



3 1761 08091832 9

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY

International Congress of Actuaries

Berichte
Denkschriften und Verhandlungen
des
Fünften Internationalen Kongresses
für
Versicherungs-Wissenschaft
zu

Berlin vom 10. bis 15. September 1906

Herausgegeben im Auftrag
des Deutschen Vereins für Versicherungs-Wissenschaft
von

ALFRED MANES
Dr. phil. et jur.
Generalsekretär des Vereins
Geschäftsführer des Kongresses

EML

Erster Band: Berichte

*88735
2/7/08*

Berlin 1906
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—71

Rapports, Mémoires et Procès-Verbaux
du
Cinquième Congrès International
des
Actuaires

tenu à Berlin du 10 au 15 septembre 1906

Tome I: Rapports

Edité par
ALFRED MANES
Secrétaire Général

Berlin 1906
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—71

Reports, Memoirs and Proceedings
of the
Fifth International Congress
of
Actuaries

held in Berlin September 10 to 15, 1906

Vol. I: Reports

Edited by
ALFRED MANES
General Secretary

Berlin 1906
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—71

V. Internationaler Kongress für Versicherungs-Wissenschaft
5 /ème Congrès International des Actuaires -- 5th International Congress of Actuaries

Ehren-Präsident des Kongresses

Président d'honneur du Congrès -- Honorary President of the Congress

Seine Exzellenz

Dr. Graf von Posadowsky

Staatssekretär des Innern, Staatsminister,
Stellvertreter des Reichskanzlers.

Organisations-Ausschuss

Comité d'Organisation — Organizing Committee

Hahn, Dr. jur., Generaldirektor, Magdeburg, Präsident.

Ehrenberg, Dr. jur., Professor, Göttingen, 1. Vizepräsident.

v. Rasp, Ritter, Regierungsdirektor, München, 2. Vizepräsident.

Mitglieder

Membres — Members

Apt, Dr. jur., Professor, Syndikus der Ältesten der Kaufmannschaft und der Handelshochschule, Berlin.

Beckmann, Dr. phil., Geheimer Regierungsrat und Vortragender Rat im Reichsamt des Innern, Berlin.

Bischoff, Dr. jur., Direktor, Leipzig.

Blenck, Dr. phil. h. c., Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat, Direktor des Kgl. Preuß. Statistischen Landesamts, Berlin.

Bödiker, Dr. phil., jur. et med. h. c., Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat, Präsident a. D., Berlin.

Bohlmann, Professor, Dr. phil., Berlin.

v.d. Borgh, Dr. phil., Prof., Präsident des Kaiserlichen Statistischen Amts, Berlin.

v. Bortkiewicz, Dr. phil., Universitätsprofessor, Dozent der Handelshochschule, Berlin.

Boxbüchen, Direktor, Berlin.

Caspar, Direktor im Reichsamt des Innern, stellv. Bevollmächtigter zum Bundesrat, Berlin.

Clauss, Geheimer Hofrat, Heidelberg.

Dove, Landgerichtsrat a. D., Mitglied des Reichstags, Syndikus der Handelskammer, Berlin.

Emminghaus, Dr. jur., Professor, Gotha.

Eucken-Addenhausen, Dr. jur., Wirklicher Geheimer Regierungsrat, Exzellenz, Gesandter und bevollmächtigter Minister, Berlin.

Fischer, Dr. jur., Geheimrat, stellv. Bevollmächtigter zum Bundesrat, Berlin.

Florschütz, Dr. med., Professor, Gotha.

Freund, Dr. jur., Vorsitzender der Landesversicherungs-Anstalt, Berlin.

Gaebel, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat, Präsident des Reichsversicherungs-Amts, Berlin.

Gerecke, Dr. phil., Direktor, Berlin.

Gerkrath, Generaldirektor, Berlin.

Goldschmidt, Dr. phil., Professor, Gotha.

Gruenwald, Direktor, Köln.

Gruner, Präsident des Kaiserlichen Aufsichtsamts für Privatversicherung, Charlottenburg.

Gunckel, Direktor, Elberfeld.

Hartung, Direktor, Charlottenburg.

Heyl, Generaldirektor, Berlin.

Jaup, Geheimer Regierungsrat, Vortragender Rat im Reichsamt des Innern
Berlin.

Juliusburger, Generaldirektor, Berlin.

Kaempff, Stadtrat, Mitglied des Reichstags, Präsident der Ältesten der
Kaufmannschaft und des großen Rats der Handelshochschule, Berlin.

Karup, Dr. phil., Professor, Gotha.

Kassner, Geheimer Regierungsrat, Generaldirektor, Merseburg.

Kirschner, Oberbürgermeister, Berlin.

Klehmet, Geheimer Regierungsrat, Direktor im Kaiserlichen Aufsichtsamt für
Privatversicherung, Berlin.

v. Klitzing, Geheimer Regierungsrat, Generaldirektor, Mitglied des Abgeord-
netenhauses, Königsberg.

v. Knebel-Doeberitz, Geheimer Oberregierungsrat, Vortragender Rat im
Ministerium des Innern, Berlin.

Krause, Dr. jur., Geheimer Justizrat, Vizepräsident des Abgeordnetenhauses,
Berlin.

Labes, Dr. jur., Direktor, Frankfurt a. M.

Lexis, Dr. phil., Geheimer Regierungsrat, Universitätsprofessor, Göttingen.

Manes, Dr. phil. et jur., Generalsekretär, Dozent der Handelshochschule, Berlin.

Molt, Kommerzienrat, Generaldirektor, Stuttgart.

Oegg, Geheimer Regierungsrat, Vortragender Rat im Reichs-Justizamt, Berlin.

Pietsch, Dr. phil., Regierungsrat im Reichsversicherungs-Amt, Berlin.

zu Putlitz, Gans Edler Herr, Rittergutsbesitzer, Berlin.

Ruge, Dr. med., Professor, Geheimer Sanitätsrat, Berlin.

Salomon, Mitglied der Handelskammer, Berlin.

Samwer, Dr. jur., Geheimer Regierungsrat, Direktor, Gotha.

v. Schicker, Staatsrat, stellv. Bevollmächtigter zum Bundesrat, Berlin.

Schmerler, Dr. phil., Direktor, Hamburg.

Soetbeer, Dr. phil., Generalsekretär, Berlin.

Springorum, Direktor, Elberfeld.

Struckmann, Dr. jur., Geheimer Regierungsrat, Vortragender Rat im Reichs-
Justizamt, Berlin.

Thieme, Direktor, München.

Ulrich, Direktor, Generalsekretär, Berlin.

Vatke, Generaldirektor, Magdeburg.

Walther, Dr. jur., Direktor, Leipzig.

Wermuth, Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern, Berlin.

Zacher, Dr. jur., Geheimer Regierungsrat, Direktor im Kaiserlichen Statisti-
schen Amt, Berlin.

Ziegler, Dr. phil., Generalsekretär, Berlin.

Geschäftsführer

Secrétaire général — General Secretary

Dr. Alfred Manes,

Generalsekretär des Deutschen Vereins für Versicherungs-Wissenschaft, Berlin W50.

Kongress-Korrespondenten

Correspondants du Congrès — Correspondents of the Congress.

- Australien: **H. J. Richardson**, Government Insurance Commissioner, Wellington. (New-Zealand.)
- Belgien: **Amédée Bégault**, Secrétaire général du Comité permanent des Congrès internationaux d'Actuaires. 48, Rue du Fossé-aux-Loups, Bruxelles.
- Dänemark: **Carl Burrau**, Dr. phil., Aktuar, Kopenhagen.
- England: **Ernest Woods**, Actuary, King Street 28, Covent Garden, London W. C.
- Frankreich: **Léon Marie**, Sous-Directeur, 26, Rue de Chateaudun, Paris.
- Holland: **M. C. Paraira**, Director, Sarphatistraat 117, Amsterdam.
- Italien: **Eugenio Greco**, Professor, Rovello 1, Milano.
- Japan: **Kiyosuke Awadzu**, Actuary, Tokio.
- Österreich u. Ungarn: **Julius Graf**, Dr. phil., Abteilungschef, Triest.
- Norwegen: **Oscar Schjoll**, Director, Prisenstraße 26b, Christiania.
- Russland: **Serge von Savitch**, Professor, Mitglied des Ministeriums des Innern, Nikolaewskaia 35, St. Petersburg.
- Schottland: **James Chatham**, Actuary, 19 St. Andrews Square, Edinburgh.
- Schweden: **Sven Palme**, Director, Stockholm.
- Schweiz: **Gottfried Schärtlin**, Dr., Director, Mythenstraße 1, Zürich.
- Spanien: **José Maluquer y Salvador**, Membre de l'Institut des Réformes Sociales, Campomanes 10, Madrid.
- Vereinigte Staaten: **Israël C. Pierson**, Consulting Actuary, Broadway 141 R. 1307, New-York.

Übersetzer

Traducteurs — Translators.

- I. I. Blakeslee**, M. A., Berlin-London.
Prof. Dr. Brendel, Göttingen.
Dr. Jacot, Berlin-Paris.
Dr. Manes, Berlin.
G. W. Richmond, F. J. A., London.
Dr. Schidrowitz, Berlin-London.

Das Verzeichnis der Mitglieder des Kongressbureaus und des Kongresses gelangt im dritten Band zum Abdruck.

Ständiger Ausschuss
der
internationalen Kongresse für Versicherungs-Wissenschaft

Comité permanent des Congrès internationaux d'Actuaires

Permanent Committee for international Congresses of Actuaries

Präsident: O. Lepreux,
Präsident der Belgischen Staatsbank, Ehrenpräsident der Belgischen
Spar- und Pensionskasse, Brüssel.

Generalsekretär: A. Bégault,
Vizepräsident des Belgischen Vereins für Versicherungs-Wissenschaft,
Brüssel.

Vizepräsident für Deutschland: Dr. K. Samwer,
Geheimer Regierungsrat, Direktor, Gotha.

Sekretär für Deutschland: Dr. A. Manes, Berlin.

Inhaltsverzeichnis

für Band I.

Berichte, die zur Diskussion gelangen.

1.

Die Volksversicherung.

L'assurance populaire. — Industrial insurance.

| | Seite |
|--|-------|
| A. Belgien François, Léon, Actuaire-adjoint de la „Compagnie Belge d'Assurances Générales sur la Vie“, <i>Bruxelles</i> | 3 |
| B. Dänemark Hostrup, Aage, Mag. sc. Aktuar der „Dansk Folkeforsikringsanstalt“, <i>Kopenhagen</i> | 17 |
| C. Deutschland | |
| { Lexis, Wilhelm, Dr. phil., Professor an der Universität, Geheimer Regierungsrat, Direktor des Seminars für Versicherungs-Wissenschaft, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Göttingen</i> | 21 |
| { Wendt, Julius, Mathematiker und Leiter der Volksversicherungs-Abteilung der „Victoria“, <i>Berlin</i> | 39 |
| { Bleicher, Heinrich, Dr. sc. pol., Professor an der Handelshochschule, Direktor des Statistischen Amtes, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Frankfurt a. M.</i> | 59 |
| D. Frankreich | |
| { Bellom, Maurice, Ingénieur au Corps des Mines, <i>Paris</i> | 69 |
| { Quiquet, Albert, Actuaire de la „Compagnie d'Assurances sur la Vie „La Nationale“, <i>Paris</i> | 85 |
| E. Großbritannien Schooling, Frederick, F. I. A., Aktuar der „Prudential“ <i>London</i> | 97 |

| | | |
|-----------------------|---|-------|
| | | Seite |
| F. Holland | Vaz Dias, I. M., Mathematiker der „Vennotschap Nederland“, <i>Amsterdam</i> | 115 |
| G. Vereinigte Staaten | Hoffman, Frederik, L. Universitätsdozent, Statistiker der „Prudential“, <i>Newark</i> | 131 |

II.

Die Behandlung der Zuschlagsprämie für erhöhte Risiken.

| | |
|--|--|
| De la surprime pour les risques surélevés. | Methods of calculating and determining extra premiums for hazardous risks. |
| A. Dänemark | Krebs, Carl, Dr. phil., Aktuar der „Danmark“, <i>Kopenhagen</i> 171 |
| B. Deutschland . . . | Höckner, Georg, Dr. phil., Direktionsmitglied der „Lebensversicherungs - Gesellschaft zu Leipzig“, <i>Leipzig</i> 179 |
| C. Frankreich | Fleury, Emile, Actuaire de la Compagnie d'Assurances sur la vie „Le Phénix“, <i>Paris</i> 199 |
| D. Großbritannien . . | Burn, Joseph, F. I. A., Aktuar der „Prudential“, <i>London</i> 205 |
| E. Holland | Kruis, J. G., Aktuar der „Eerste Hollandsche Verzekeringsbank“, <i>Harlem</i> 227 |
| F. Schweden | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="font-size: 3em; vertical-align: middle; margin-right: 5px;">{</div> <div> Palme, Sven, Direktor der „Thule“, <i>Stockholm</i> 235 Tiselius, Hans, Dr. phil., Abteilungschef der „Victoria“, <i>Stockholm</i> 265 </div> </div> |
| G. Schweiz | Eggenberger, J., Dr. phil., Chefmathematiker der „Schweizerischen Rückversicherungs - Gesellschaft“, <i>Zürich</i> 279 |

III.

Sterblichkeitstafeln für Rentenversicherungen.

| | |
|---|--|
| Tables de mortalité pour les rentes viagères. | Mortality tables for annuitants. |
| A. Dänemark | Iversen, L., Cand. mag., Assistent der „Statsanstalten for Livsforsickring“, <i>Kopenhagen</i> 289 |

| | | Seite |
|-----------------------|--|-------|
| B. Deutschland | { Hartung, Paul, Direktor der „Preußischen Renten- versicherungs-Anstalt“, <i>Berlin</i> 307 { Schmerler, Bruno, Dr. phil., Direktor der „Janus“, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Hamburg</i> . . . 323 | |
| C. Frankreich . . . | Duplaix, Actuaire de la „Compagnie d'Assurances Générales sur la Vie“, <i>Paris</i> | 335 |
| D. Großbritannien . | Cumming, St., F. F. A., „Life Association of Scotland, <i>Edinburgh</i> | 357 |
| E. Holland | van Dorsten, R. H., Dr. phil., Mathematiker der „Nationale“, <i>Rotterdam</i> | 369 |
| F. Österreich-Ungarn | { Rosmanith, Gustav, Dr. phil., Leiter der Zentralstelle zur Herstellung der österreichischen Sterbetafel, <i>Wien</i> 383 { Spitzer, Leo, Dr. phil., Chef der Lebensversicherungs- Abteilung der „Riunione Adriatica di Sicurtà“, <i>Triest</i> . . . 389 | |
| G. Schweden . . . | { Jäderin, E., Aktuar der „Thule“, <i>Stockholm</i> 393 { Nordenmark, N. V. E., Dr. phil., Aktuar des „Nord- polen“, <i>Stockholm</i> 421 | |
| H. Vereinigte Staaten | Hunter, F. F. A., F. I. A., Arthur, Aktuar der „Newyork“, <i>New York</i> | 431 |

IV.

A. Die Versicherung von Abstinenten.

A. L'assurance des abstinents. — A. Methods of insuring abstainers.

B. Die Versicherung von Personen, welche mit der Herstellung und dem Betriebe alkoholhaltiger Getränke berufsmäßig in Beziehung stehen.

B. L'assurance des personnes
dont la profession se rattache
à la fabrication et à l'exploitation
des boissons alcooliques.

B. Methods of insuring persons
whose occupations connect them
with the manufacture or sale of
alcoholic beverages.

| | | |
|--------------------|---|-----|
| A. Dänemark . . . | Valentiner, H., Dr. phil., Direktor des „Dan“, <i>Kopen- hagen</i> | 449 |
| B. Deutschland . . | { Bischoff, Diedrich, Dr. jur., Direktor der „Teutonia“, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Leipzig</i> . . . 453. 483 { Andrae, Albert, Dr. phil., Mathematiker der „Gothaer Lebensversicherungsbank“, <i>Gotha</i> 461. 491 | |

| | Seite |
|-------------------------|--|
| B. Deutschland . . . | Florschütz, Georg, Dr. med., Professor, Erster Bankarzt der „Gothaer Lebensversicherungsbank“, <i>Gotha</i> 479. 505 |
| C. Großbritannien . . . | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</div> <div> <p>Mc. Donald, John, F. I. A., Beamter der „Prudential“, <i>London</i> 517</p> <p>Chatham, James, F. F. A., F. I. A., Aktuar der „Scottish Life Assurance Company“ <i>Edinburgh</i> 533</p> </div> </div> |
| D. Schweden . . . | Svedelius, Frederik, Statistiker der „Svenska Lifförsäkringsbolaget“, <i>Stockholm</i> 549 |

V.

Die Versicherung von Frauen.

L'assurance des femmes. — Insurance on the lives of women.

| | |
|----------------------|---|
| A. Australien . . . | Teece, Richard, F. I. A., F. F. A., Direktor und Aktuar der „Australian Mutual Provident Society“, <i>Sydney</i> 559 |
| B. Dänemark . . . | Kofod, Axel, Beamter der „Statsanstalten for Livforsikring“, <i>Kopenhagen</i> 567 |
| C. Deutschland . . . | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</div> <div> <p>Goldschmidt, Ludwig, Dr. phil., Professor, Revisor der „Gothaer Lebensversicherungsbank“, <i>Gotha</i> . 573</p> <p>Samwer, Karl, Dr. jur., Geheimer Regierungsrat, Erster Direktor der „Gothaer Lebensversicherungsbank“, <i>Gotha</i> 573</p> </div> </div> |
| D. Frankreich . . . | Massé, Léon, Sous-Directeur de la „Compagnie d'Assurances sur la Vie „Le Soleil“, <i>Paris</i> . . . 585 |
| E. Großbritannien . | Baker, H. James, F. J. A., Aktuar der „Metropolitan“, <i>London</i> 591 |
| F. Japan | Aso, Giichira, Aktuar der „Shinshiu Shinto“ <i>Kioto</i> . 603 |
| G. Österreich-Ungarn | Spitzer, Leo, Dr. phil., Chef der Lebensversicherungs-Abteilung der „Riunione Adriatica di Sicurtà“, <i>Triest</i> 607 |
| H. Schweden . . . | Ekholm, N., Aktuar der „Svenska Lifförsäkringsbolaget“ <i>Stockholm</i> 617 |
| I. Schweiz | Schaertlin, G., Dr. phil., Direktor der „Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“, <i>Zürich</i> . 625 |

VI.

Die Besteuerung der Versicherung.

| Des impôts qui frappent l'assurance. | Questions of taxes imposed upon insurance companies. | | | | |
|---|---|---|-----|--|-----|
| A. Dänemark . . . | Gram, Dr. phil., Direktor der „Hafnia“, <i>Kopenhagen</i> . . . 633 | | | | |
| B. Deutschland . . . | Emminghaus, A., Dr. jur., Professor, Direktor a. D., Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Gotha</i> 641 | | | | |
| C. Frankreich . . . | Pannier, Georges, Commissaire contrôleur des Sociétés d'Assurances contre les accidents du travail, <i>Paris</i> . . . 655 | | | | |
| D. Großbritannien . . . | <table> <tr> <td>Faulks, Jos. Ernest, B. A., F. I. A., Ass. Aktuar der „Law Life Ass. Soc.“, <i>London</i></td><td>679</td></tr> <tr> <td>Sim, William A., F. F. A., F. I. A., „Scottish Union and National“, <i>Edinburgh</i></td><td>687</td></tr> </table> | Faulks, Jos. Ernest, B. A., F. I. A., Ass. Aktuar der „Law Life Ass. Soc.“, <i>London</i> | 679 | Sim, William A., F. F. A., F. I. A., „Scottish Union and National“, <i>Edinburgh</i> | 687 |
| Faulks, Jos. Ernest, B. A., F. I. A., Ass. Aktuar der „Law Life Ass. Soc.“, <i>London</i> | 679 | | | | |
| Sim, William A., F. F. A., F. I. A., „Scottish Union and National“, <i>Edinburgh</i> | 687 | | | | |
| E. Österreich-Ungarn . . . | Klang, James, Dr. jur., Verwaltungsrat des „Österreichischen Phönix“, <i>Wien</i> 705 | | | | |
| F. Schweden . . . | Herlitz, Karl, Dr. jur., Generaldirektor der „Skandia“, <i>Stockholm</i> 731 | | | | |
| G. Schweiz . . . | de Cérenville, Max, Docteur en droit, Sous-directeur de „La Suisse“, <i>Lausanne</i> 737 | | | | |
| H. Ungarn . . . | Roth, Paul, Dr. jur., Advokat, <i>Budapest</i> 741 | | | | |
| I. Vereinigte Staaten . . . | Ogden, Sydney N., Ass. Mathematiker der „Mutual Benefit“, <i>Newark</i> 751 | | | | |

VII.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit.

| Limites dans lesquelles l'assurance est possible. | Limits within which insurance is possible. | | | | |
|---|---|--|-----|---|-----|
| A. Deutschland . . . | <table> <tr> <td>Emminghaus, A., Dr. jur., Professor, Direktor a. D., Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Gotha</i></td><td>767</td></tr> <tr> <td>Bleicher, Heinrich, Dr. sc. pol., Professor an der Handelshochschule, Direktor des Statistischen Amtes, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Frankfurt a. M.</i></td><td>783</td></tr> </table> | Emminghaus, A., Dr. jur., Professor, Direktor a. D., Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Gotha</i> | 767 | Bleicher, Heinrich, Dr. sc. pol., Professor an der Handelshochschule, Direktor des Statistischen Amtes, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Frankfurt a. M.</i> | 783 |
| Emminghaus, A., Dr. jur., Professor, Direktor a. D., Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Gotha</i> | 767 | | | | |
| Bleicher, Heinrich, Dr. sc. pol., Professor an der Handelshochschule, Direktor des Statistischen Amtes, Mitglied des Versicherungsbeirats, <i>Frankfurt a. M.</i> | 783 | | | | |

| | Seite |
|---|-------|
| B. Großbritannien . | |
| { Watson, James Douglas, F. I. A., Aktuar der „English and Scottish Law Life Ass. Assoc.“, <i>London</i> . . . | 797 |
| { Brown, Hugh W., F. F. A., F. I. A., „Scottish Union and National“ Ins. Comp.“, <i>Edinburgh</i> . | 807 |

Ende des ersten Bandes.

I.

**Die Volksversicherung,
insbesondere die Versicherung von Kindern.**

**L'assurance populaire
en particulier l'assurance des enfants.**

**Industrial insurance
and in particular the insurance of children.**

I. — A.

L'assurance populaire en particulier l'assurance des enfants.

Par L. François, Bruxelles.

La question de l'assurance populaire peut être examinée à différents points de vue. Nous nous placerons à un point de vue purement utilitaire. Dans cet ordre d'idées l'organisation rationnelle de cette branche et son fonctionnement sont les points principaux qui la caractérisent et nécessitent une étude spéciale. Nous nous proposons d'examiner tout particulièrement les principes d'organisation.

L'assurance ordinaire a pour but, dans la plupart des cas, par suite de l'importance de la police contractée, de parer à la disparition du chef de famille et tout au moins en partie, à la perte des revenus qui en est la conséquence. Dérivant avant tout d'un prélèvement minime opéré sur le salaire, l'assurance populaire ne peut avoir une importance aussi considérable.

Elle est issue du désir très légitime des classes laborieuses d'accorder à leurs morts des funérailles décentes, sans grever le budget de dépenses extraordinaires. De là la tendance des sociétés mutuelles, caisses de maladies ou autres, d'assurer une certaine somme au décès de chacun de leurs membres. Mal outillées et nullement organisées en vue de l'assurance au décès, ces caisses dont les opérations sont d'ailleurs généralement limitées à une petite région, ne peuvent donner de résultats très heureux. Aussi l'assurance populaire ne s'est elle réellement développée que lorsqu'elle est devenue une branche commerciale exploitée par des Compagnies au même titre que l'assurance ordinaire.

Une des conditions essentielles du succès dans cette branche consiste dans le grand fractionnement de la prime qu'il faut rendre payable aux mêmes époques que les salaires, soit en général par semaine. D'autre part, tandis qu'en assurance ordinaire une police ne repose généralement que sur la tête du chef de famille dont la disparition amène une perte de revenus, il en est tout autrement de l'assurance populaire. Si le décès d'un enfant ou d'un membre improductif quelconque de la famille ne diminue aucunement la source des revenus, il constitue néanmoins une nécessité de dépenses qui peut grever très lourdement le budget d'un ménage ouvrier.

En principe, tous les membres d'une même famille peuvent donc contracter une assurance populaire.

L'assurance des enfants constitue ainsi un complément indispensable ou plutôt même une partie intégrante de cette branche.

À côté de ce but essentiel l'assurance populaire peut également constituer un excellent moyen d'épargne qui permettra à la famille de faire face à certains événements même dans le cas où la disparition prématurée de l'assuré viendrait à supprimer la source principale de revenus.

En un mot, l'assurance populaire doit surtout s'adapter à des nécessités de la vie de famille.

Il est indispensable de s'inspirer de ces considérations pour l'organiser, déterminer les tarifs et développer la production.

Un très petit nombre de combinaisons sont d'ailleurs suffisantes.

L'assurance pour la vie entière à primes viagères ou à primes limitées, l'assurance mixte, à terme fixe et l'assurance temporaire, pour les enfants, peuvent répondre à la plupart des nécessités.

L'organisation technique de cette branche n'offre donc rien de particulier et ne nécessite la résolution d'aucun problème actuariel spécial.

Remarquons toutefois qu'il ne peut être fait usage des tables de mortalité sélectionnées qui servent au calcul des tarifs de l'assurance ordinaire. L'emploi de tables de mortalité d'une population générale s'impose, la sélection médicale n'existant pas.

Fractionnement hebdomadaire de la prime, nécessité de rendre cette prime quérable, admission sans examen médical, tels sont donc les caractères distinctifs qui exigent un examen particulier.

En égard à la faible importance des primes, il ne peut être question de faire supporter à l'assuré les frais relativement élevés d'un examen médical. Il est donc indispensable d'adopter certaines mesures de précaution afin de se couvrir contre les spéculations possibles.

Ces mesures plus ou moins libérales sont ordinairement basées sur le même principe.

La police n'a son plein effet qu'au bout d'un certain délai pendant lequel le capital n'est payable en entier que dans des circonstances particulières bien définies.

C'est ainsi que souvent le capital assuré n'est payable en entier que si la police est en vigueur depuis au moins 2 ans. Si le décès se produit pendant le premier semestre, on rembourse les primes; s'il se produit pendant un des trois semestres suivants on ne paie qu'une partie du capital. Toutefois si le décès résulte d'une cause accidentelle, le capital est payable en entier.

Ces clauses paraissent constituer une barrière suffisante contre les spéculations. On peut même se demander si elles ne sont pas trop draconiennes et s'il n'est pas possible de fixer des conditions plus libérales sans danger pour la sécurité des organismes assureurs.

En assurance ordinaire où les tarifs sont calculés à l'aide des taux de mortalité d'une population sélectionnée, l'examen médical a pour but

de constituer au sein de la Compagnie une population aussi adéquate que possible à celle qui a servi de base aux observations. Cet examen doit donc être d'autant plus rigoureux que la sélection de la table a été plus forte.

L'assurance populaire calculant ses tarifs d'après une table de mortalité générale, peut en principe accepter tous les risques. Elle doit simplement se prémunir contre les effets d'une antisélection; en d'autres termes, il faut éviter d'assurer uniquement les mauvais risques.

Les agents peuvent eux-mêmes atteindre ce but en écartant les proposants manifestement malades ainsi que les personnes de moralité douteuse.

Ils devraient d'ailleurs avoir soin de faire remplir par chaque proposant un questionnaire succinct sur son état de santé. En introduisant dans les conditions générales la clause que la police n'est incontestable qu'après un an par exemple, comme pour les contrats ordinaires, il sera facile, en exigeant au besoin, en cas de sinistre, la production d'un certificat médical, de vérifier s'il y a eu fraude. Il n'y a donc aucun danger à rendre les effets d'une police populaire immédiats, moyennant ces quelques précautions. Mais il faut pour cela, avant tout, disposer d'un personnel d'agents soigneusement choisi. Le service de l'inspection pourra d'ailleurs exercer à ce point de vue une surveillance utile et aisée. De trop fréquents sinistres parmi les assurés nouveaux d'une agence constitueraient un indice presque certain de fraude. Une enquête s'imposerait alors et permettrait de vérifier facilement s'il y a eu négligence ou mauvaise foi de la part de l'agent.

Il est cependant utile de limiter ce système aux très petits capitaux. Lorsque la prime acquiert une certaine importance il devient nécessaire d'imposer l'examen médical.

Or la plupart des Compagnies traitant l'assurance populaire ont un maximum assurable sur chaque tête assez élevé et qui atteint parfois 2000 Frs. Pour un capital de cette importance l'examen médical devient utile; ce n'est d'ailleurs plus là de l'assurance populaire proprement dite. Le fractionnement hebdomadaire ne s'impose plus et il est même de l'intérêt de l'assuré d'adopter un autre mode de versement, par exemple le fractionnement mensuel, les frais généraux étant de cette façon notablement réduits.

Par suite de la nature même de la clientèle à laquelle elle s'adresse, l'assurance populaire doit s'efforcer de rendre aussi légères que possible les charges qu'elle impose aux assurés tout en adoptant un mode de perception facile et commode. De là, la nécessité d'aller quérir la prime à domicile et de la fractionner le plus possible, tout en s'efforçant de réduire au minimum les frais généraux.

C'est à résoudre ce problème et à concilier ces deux points opposés qu'il faut s'attacher.

A cet effet, deux desiderata sont à réaliser: établir un système méthodique qui réduise les écritures au minimum; avoir un procédé de vérification des agences, au point de vue de la recette des cotisations, sûr et peu coûteux.

Le premier point est une simple question d'organisation intérieure des bureaux.

Mais l'élément essentiel de l'organisation de la branche populaire est le procédé d'encaissement des primes.

Indiquons brièvement les principales solutions qui ont été données à ce problème qui, par la difficulté d'en assurer une solution parfaite sans entraîner des frais de gestion trop considérables, domine toute la question.

En Angleterre, le système adopté par la plupart des Compagnies est le suivant :

Les polices émises sont expédiées aux agents en même temps que les bordereaux d'envoi, les bordereaux de compte, etc. La police est remise à l'intéressé en même temps qu'un carnet de quittances, qui porte pour chaque année 52 cases. L'agent encaisse chaque semaine. Il appose son cachet sur la case du carnet de quittances. L'apposition de ce cachet vaut quittance. Si un assuré refuse de payer, l'agent, par bordereau spécial, doit signaler à la Compagnie les polices à annuler.

C'est le même système que pratiquent les sociétés belges. Il paraît simple, automatique à souhait. En réalité, il n'en est pas de plus compliqué ni de plus coûteux.

Il a pour conséquence une élévation considérable des frais de gestion.

De jeunes compagnies anglaises, qui ont adopté ce système de perception des cotisations, atteignent un taux de frais de gestion qui dépasse 60 p. c. des primes versées par les assurés ; il paraît difficile de le faire descendre au-dessous 40 p. c.

Cela est considérable. Ce défaut provient du système même.

En effet, il a pour conséquence de laisser aux agents toute initiative.

Or, l'agent peut être négligent, parfois malhonnête. Le système ne se défend de lui-même ni contre la négligence ni contre la fraude.

Un agent peut signaler une police comme devant être résiliée et continuer à encaisser les primes à son profit. Il peut, si l'on n'a pas pris certaines mesures de précaution, substituer un carnet à un autre ; il peut, en cas de résiliation, prétendre n'avoir encaissé que cinq primes hebdomadaires, par exemple, alors qu'en réalité il en a encaissé huit ou neuf. Il peut aussi, s'il est négligent n'encaisser les primes qu'avec un retard de plusieurs semaines.

Il y a évidemment moyen d'éviter ces abus. Mais à quel prix ? L'agent, auquel le mode de perception des cotisations laisse une grande latitude, doit être surveillé constamment ; les diverses opérations de son agence doivent être contrôlées à chaque instant, tant les abus sont possibles, tant les causes en sont nombreuses.

Pareil système doit être condamné.

Celui de la Victoria, de Berlin, est de beaucoup supérieur. Il a le mérite d'organiser un contrôle des agences en quelque sorte automatique et de supprimer cette armée d'inspecteurs, indispensable dans le système anglais. De sorte que la gestion des affaires populaires est

d'un prix de beaucoup inférieur. La Victoria, de Berlin, n'absorbe, pour sa gestion, qu'environ 30 p. c. des primes encaissées. La différence est sensible et prouve la supériorité du système.

Elle est, du reste, démontrée par d'autres considérations.

Le rouage essentiel de l'organisation de la Victoria est la feuille de coupons-quittances.

Celle-ci est divisée en 52 coupons qui portent différentes indications, entre autres celle de la semaine à laquelle le coupon se rapporte et le montant de la quittance hebdomadaire.

L'agent, en faisant sa tournée d'encaissement, remet, en échange de la cotisation, le coupon détaché de la feuille se rapportant à la police de l'assuré.

La feuille de coupons est renouvelée pour chaque année d'assurance. En cas d'annulation d'une police pour non-paiement de la prime, l'agent retourne à la Compagnie la feuille de coupons réduite aux coupons non utilisés.

L'emploi de la feuille de coupons présente de nombreux avantages, dont le plus considerable est la suppression de toute supercherie de la part de l'agent.

Chaque coupon détaché servant de quittances pour le paiement de la prime correspondante, la feuille de coupons indique d'une façon certaine la situation exacte. En cas de résiliation, la feuille rentre à la Compagnie et indique ainsi le nombre de primes payées.

Toutefois l'emploi des feuilles de coupons pour l'encaissement des primes nécessite certaines précautions. Il faut, par exemple, éviter qu'un assuré qui a résilié son contrat puisse s'entendre avec un autre assuré et lui céder les quittances payées restées en sa possession. On peut atteindre ce but en adoptant pour la feuille de coupons certaines dispositions telles que l'indication sur chaque coupon de l'année et de la semaine.

Nous ne voyons guère à ce système qu'un défaut, lequel n'est, d'ailleurs, pas évité par le système anglais.

L'agent révoqué ou démissionnaire peut se refuser à restituer la feuille de coupons et, par conséquent, continuer les encaissements à son profit.

Mais, outre qu'un agent qui agirait de cette façon s'expose à des poursuites judiciaires, il est toujours facile d'adresser un avis imprimé à tous les assurés d'une agence, pour les informer qu'ils n'ont plus à acquitter leurs primes entre les mains d'un agent relevé de ses fonctions.

Une autre fraude est possible: un agent peut informer la Compagnie qu'un assuré ne désire plus maintenir sa police en vigueur alors qu'il n'en est rien, et renvoyer la feuille de coupons. Si l'agent contre-fait les feuilles de coupons, il peut continuer à encaisser les primes afférentes à la police sans que la Compagnie soit prévenue de cette supercherie. Encore une fois, ce défaut n'est pas évité par le système anglais. Il y a lieu de tenir compte aussi que les inspecteurs peuvent aisément vérifier si, pour une police signalée comme devant être réduite, les primes sont encore encaissées.

On peut, du reste, éviter toute fraude en adressant aux assurés signalés comme voulant résilier leur contrat un avis imprimé prenant note de cette volonté.

Le système des feuilles de coupons offre donc une sécurité presque absolue en donnant, sans aucune surveillance spéciale, un moyen automatique de vérifier les opérations de l'agent.

Le système en usage à la Compagnie Belge d'Assurances Générales sur la Vie est celui de la Victoria avec quelques modifications intéressantes qui ont principalement pour effet de simplifier la comptabilité générale et celle des agences.

Au lieu de délivrer comme à la Victoria, une feuille complète de coupons, au moment de la prise en cours de chaque contrat, feuille qui sera renouvelée d'année en année, il n'est envoyé à l'agent qu'une feuille tronquée de telle façon qu'elle soit épuisée au 31 décembre. A partir de ce moment, on émet des feuilles de coupons entières jusqu'à l'année de l'échéance. Pour la dernière année du paiement des primes, il ne faudra émettre qu'un nombre de coupons précisément égal à celui qu'on a enlevé de la feuille l'année de la souscription. Si l'on a eu soin de conserver ces coupons dans un échéancier, il suffira de les consulter pour avoir toutes les indications nécessaires à l'établissement de la dernière feuille.

Il en résulte une grande simplification dans la comptabilité. Pour toutes les affaires en cours, on envoie les feuilles de coupons le 1^{er} janvier. Il n'y a qu'une seule écriture à passer: porter au compte „Primes“ la valeur des feuilles émises et au compte „Commissions“, les commissions correspondantes. Ce compte est ainsi soldé tout naturellement au 31 décembre.

Pour chaque affaire nouvelle, on porte aux deux mêmes comptes les sommes correspondant à la feuille émise. Par contre, pour toutes les affaires annulées ou réduites, les feuilles rentrant à la Compagnie passent à la Comptabilité où l'on fait ristourne de leur valeur au compte „Primes“. On débite en même temps le compte „Commissions“ de la somme correspondante.

Pour faciliter ces opérations, chaque coupon porte deux nombres: celui situé dans le coin inférieur gauche indique le total des primes encaissées lorsque tous les coupons précédents ont été enlevés; l'autre situé dans le coin inférieur droit, indique la fraction de prime restant à encaisser. La somme de ces deux nombres donne donc toujours la prime annuelle.

Les opérations comptables sont ainsi rendues mécaniques et réduites au minimum.

La comptabilité des agences s'établit d'après le même procédé et est également très simple.

Afin de vérifier les opérations des agences, il suffit que, tous les trimestres, par exemple, les agents renseignent la Compagnie, par bordereau spécial, sur le nombre de coupons en retard.

L'agent pouvant pour cacher sa situation, faire de fausses inscriptions sur ce bordereau, les inspecteurs devront vérifier parfois si les

indications données par les agents sur les quittances en retard sont exactes. Il suffira à l'inspecteur de se faire exhiber les feuilles de quittances. C'est presque la seule mission de surveillance que le service de l'inspection doit exercer vis à vis des agents.

Les avantages de ce système peuvent se résumer comme suit :

- 1° Contrôle automatique des agences ;
- 2° Service d'inspection et de surveillance réduit au minimum ;
- 3° Simplification considérable de la comptabilité générale et de la comptabilité particulière des agences.

Le système des feuilles de coupons nécessite l'établissement de tarifs donnant non pas la prime correspondant à un capital déterminé, mais le capital assuré par des primes de 10, 20 centimes, . . . etc. Cela n'offre d'ailleurs aucun inconvénient.

Ainsi que nous le disions au début de ce rapport, l'assurance des enfants constitue un complément nécessaire de l'assurance populaire. Organisée sur les mêmes bases, elle doit se développer en même temps.

Cette question n'offrirait donc que peu d'intérêt si le législateur ne manifestait des tendances à prohiber ce genre d'opérations considérées comme immorales.

C'est ainsi qu'en 1904 il a été voté en France une loi interdisant toute assurance en cas de décès contractée sur une tête de moins de 12 ans. Elle autorise toutefois la contre-assurance des primes versées pour la constitution d'un capital différé.

Les chambres belges ont eu à s'occuper d'un projet analogue mais fixant à 5 ans l'âge en-dessous duquel l'assurance est interdite.

Les promoteurs de ces lois ont été mus évidemment par un sentiment d'humanité, mais ils se sont laissés entraînés par des statistiques incomplètes à des déductions trop radicales.

On paraît surtout avoir perdu de vue que le but de cette assurance n'est pas de parer au préjudice économique que pourrait faire naître la disparition d'un enfant mais bien de permettre aux parents de la classe ouvrière d'accorder à leurs morts les honneurs funéraires, sans être obligés de recourir à la bienfaisance publique. Une loi prohibitive en cette matière ne peut donc être qu'injuste et antidémocratique.

Emus par l'effrayante mortalité infantile dans les classes populaires, les pouvoirs publics ont voulu prendre des mesures pour enrayer ce mal. Il est permis de douter de l'efficacité du remède employé. Il ne nous est guère possible d'admettre que l'appât d'une somme minime soit tel qu'il puisse triompher de l'instinct maternel. On ne peut évidemment nier qu'il existe des mères suffisamment dénaturées pour sacrifier leur enfant à leurs instincts de cupidité. Mais pour celles-là, le désir de faire disparaître une bouche inutile, source de dépenses et d'ennuis, sera suffisant pour les pousser au crime ; l'assurance n'ajoutera que peu de chose à la tentation. Ce ne sont d'ailleurs là que des exceptions.

La grande mortalité infantile, s'il est vrai qu'elle existe dans les classes ouvrières, est due à des causes plus profondes touchant à l'organisation sociale elle-même et ce n'est pas un bout de loi supprimant une cause accessoire et accidentelle qui enrayera le mal.

Il est même intéressant de constater que, si l'on a jonglé d'une façon qui ne fut pas toujours très heureuse d'ailleurs, avec des statistiques et des chiffres, on n'a cependant pu démontrer que la mortalité était plus forte parmi les enfants assurés que parmi les autres. Les auteurs du projet belge ont cité certains chiffres d'une valeur contestable. Ainsi, disent-ils, „d'après le dernier annuaire de statistique, sur un nombre total de 126 963 décès survenus en Belgique en 1900, les enfants âgés de 1 an et moins, interviennent pour 35 247, soit plus de 25 p. c.; au-dessus de cet âge la mortalité diminue. On constate cependant encore que de 1 à 5 ans la mortalité a été de 11 403, c'est-à-dire environ 18 p. c. du chiffre total de décès pendant la même année.“

Quelle valeur peut-on attribuer à ces chiffres et quelles déductions pourrait-on tirer? Évidemment aucune. Pour déterminer la loi de la mortalité il ne suffit pas de connaître le nombre de décès à chaque âge, mais également le nombre de têtes observées. Si l'on connaissait ces chiffres, on trouverait peut-être que la mortalité des enfants est considérable, mais on n'aurait pas encore prouvé que la cause réside dans l'assurance.

D'autres raisons, de pure moralité, ont été invoquées en faveur du projet.

„Des brochures rédigées en dialogue familial vantent cyniquement l'aisance que semblables accidents (décès d'enfants, accouchement même avant terme d'enfants morts-nés) amènent dans les familles qui ont contracté des assurances de ce genre, et un assez grand nombre de gens peu éclairés sur leurs devoirs de famille trouvent si avantageuses ces combinaisons immorales que, pour soutenir la concurrence, toutes les sociétés d'assurances sont amenées les unes après les autres à introduire ces clauses dans leurs polices.“

En réponse à ces arguments, nous ne croyons pouvoir mieux faire que d'indiquer quelques résultats d'une enquête faite sur la mortalité infantile à Bruxelles, par Monsieur *Charles de Queker*, secrétaire du Comité officiel de Patronnage des habitations ouvrières et des institutions de prévoyance.

Les observations n'ont pu nécessairement porter que sur les décès.

On ne peut donc en tirer de conclusions générales, mais certains chiffres n'en ont pas moins une valeur morale incontestable.

Ils nous permettront notamment de montrer que l'assurance ne peut avoir sur la mortalité infantile une influence aussi considérable qu'on semble le croire.

Pendant la période d'observation qui a duré du 1^{er} mars 1904 au 28 février 1905, on a constaté pour la ville de Bruxelles 66 décès d'enfants assurés, parmi lesquels 58 compris entre 1 jour et 7 ans. Le nombre total de décès d'enfants de 1 jour à 7 ans pendant la même période a été de 866.

Bien que ces chiffres ne nous permettent pas de déterminer le taux de mortalité tant pour les enfants assurés que pour les autres, ils indiquent néanmoins suffisamment qu'il serait téméraire d'attribuer à l'assurance la grande mortalité des enfants. Monsieur *de Queker* a

également constaté que le capital assuré a presque toujours servi à payer les frais de funérailles, ce qui montre nettement le but réel de cette assurance.

Il est d'ailleurs facile de prouver, en comparant des tables de mortalité anciennes et récentes que, loin d'augmenter, la mortalité des enfants diminue sensiblement.

C'est ce que prouve le tableau suivant, donnant le taux de mortalité d'après les tables de *Quetelet* (1846), de *Leclerc* (1890) et de la Caisse générale d'Épargne et de Retraite (Recensements de 1890 et 1900).

| Ages | Taux de mortalité d'après la table | | |
|------|------------------------------------|------------|---------------|
| | de Quetelet | de Leclerc | belge de 1905 |
| 0 | 0,1500 | 0,1594 | 0,1603 |
| 1 | 0,0729 | 0,0519 | 0,0424 |
| 2 | 0,0381 | 0,0249 | 0,0195 |
| 3 | 0,0264 | 0,0155 | 0,0124 |
| 4 | 0,0176 | 0,0113 | 0,0091 |
| 5 | 0,0138 | 0,0081 | 0,0068 |

Constatons d'ailleurs que même ceux qui ont voté le projet de loi belge étaient peu convaincus de la réalité du mal.

C'est ainsi que le rapporteur de la Chambre, Mr. *Cousot*, dit : „S'il subsistait quelque doute sur la réalité du mal auquel on veut porter remède, la loi pourrait être considérée comme une mesure préventive très rationnelle.“

Le rapporteur du Sénat, Mr. *Goblet d'Alviella*, dit également : „Il est juste de reconnaître que les statistiques produites, si elles démontrent la grande mortalité des enfants en bas âge, n'ont pas été établies de façon à prouver que cette mortalité serait plus grande pour les enfants assurés.“

Mais même en l'absence de données positives à cet égard, très difficiles à réunir, il suffit que des crimes ou des négligences coupables soient probables et même possibles, pour que la loi vienne couper court aux calculs qui en sont le mobile.“

C'est là un raisonnement dangereux qui peut amener de singulières conséquences dans le domaine de la législation préventive. Un raisonnement analogue pourrait également s'appliquer à toutes les assurances en cas de décès qu'il faudrait dès lors supprimer pour éviter les spéculations. C'est là évidemment une exagération.

Nous croyons cependant que, sans être aussi radicale, la législation pourrait intervenir utilement pour imposer certaines mesures de précautions indispensables pour conserver à ces opérations un caractère nettement moral.

L'assurance des enfants ne devrait être considérée que comme un complément de l'assurance populaire. Des parents ne pourraient con-

tracter une assurance sur la tête de leurs enfants que si eux-mêmes étaient assurés.

C'est en effet une preuve qu'ils agissent réellement dans un but de prévoyance.

Il serait également bon de fixer un maximum assurable, maximum au-delà duquel une semblable opération devient nécessairement une spéculation malhonnête.

D'autre part, certaines Compagnies fixent un délai de carence, comme pour toute assurance sans examen médical.

Cette mesure est certainement très prudente et également de nature à empêcher la spéculation. Toutefois, ce délai peut être très réduit quand on impose ce que nous pourrions appeler l'assurance collective de la famille.

Il est également à remarquer que l'état de santé de jeunes enfants subit des variations tellement rapides qu'un délai de longue durée ne peut avoir de raison d'être, au point de vue médical.

En y apportant de semblables tempéraments, l'assurance des enfants peut être réalisée dans de très bonnes conditions sans qu'on puisse lui imputer aucun caractère d'immoralité.

Il serait à désirer, que, loin de la prohiber, les pouvoirs publics lui permettent de se développer librement dans un cadre bien défini.

Nous n'avons pas parlé de dessein dans notre rapport de certaines combinaisons connues sous le nom d'assurances dotales, de première communion et autres pratiquées par la plupart des Compagnies qui traitent l'assurance populaire en Belgique.

Une remarque s'impose à ce propos. Ces combinaisons ne sont en réalité que des capitaux différés avec ou sans remboursement des primes.

Le capital différé, sans remboursement des primes, sert principalement pour la première communion ou le tirage au sort. Dans ces conditions l'assurance à terme fixe répond beaucoup mieux à ce but le capital étant entièrement constitué, même si le chef de famille assuré vient à disparaître prématurément.

Quant au capital différé avec remboursement des primes ce n'est pas une opération d'assurance. C'est de l'épargne simple rendue onéreuse par des complications inutiles et qui n'a de l'assurance que l'étiquette.

En effet, par suite du remboursement des primes en cas de décès prématuré, le bénéfice de mortalité ne peut plus porter que sur les intérêts des primes et est ainsi rendu à peu près négligeable.

Certaines sociétés pratiquent également les opérations tontinières qui sont hautement réprouvables, car elles se présentent sous forme de spéculations financières qui ne répondent à aucun but précis.

Or, il est à remarquer que la plus grande partie de la production des Compagnies qui opèrent en Belgique consiste dans de semblables combinaisons. C'est là une fâcheuse tendance qui a pour effet de grever

la petite épargne de frais inutiles et de la détourner de son canal naturel.

Notons également, sans nous attarder à discuter la légitimité de semblables conditions, que la clause de déchéance pour les contrats résiliés lorsqu'ils n'ont pas un certain nombre d'années de cours, est encore de nature à mettre ces combinaisons dans un degré d'infériorité notable vis à vis du livret d'épargne qui conserve toujours sa valeur quel que soit le nombre des versements effectués.

Bien que la production des Compagnies d'assurances populaires augmente annuellement en Belgique dans de notables proportions, on peut cependant affirmer que l'éducation du peuple est encore presque entièrement à faire en matière d'assurance. Les idées de saine prévoyance ne se font jour qu'avec beaucoup de difficultés et le public se laisse encore trop facilement entraîner vers ces combinaisons alléchantes qui, présentées habilement comme une forme de la prévoyance, flattent surtout les sentiments égoïstes.

Il serait à désirer que, loin de favoriser ces fâcheuses tendances, les sociétés s'efforcent le plus possible d'enrayer ce courant en éliminant de leurs tarifs toutes ces combinaisons malheureuses et se chargent elles mêmes de faire l'éducation du public et de vulgariser la véritable assurance sur la vie.

Die Volksversicherung, insbesondere die Kinderversicherung.

Von L. François, Brüssel.

Die Frage der *Volksversicherung* läßt sich von verschiedenen Gesichtspunkten aus beurteilen. An dieser Stelle sollen in Kürze ihre Organisationsgrundsätze, sowie die Merkmale kurz betrachtet werden, welche die Volksversicherung von der gewöhnlichen Versicherung unterscheiden.

Die Aufgabe der Volksversicherung ist in der Hauptsache darauf gerichtet, die Kosten zu decken, welche der Tod eines Familienmitgliedes verursacht. Die charakteristischen, bei den übrigen Versicherungszweigen nicht vorhandenen Merkmale sind: 1. Die geringe und in kleine Raten zerlegte Prämie, die wöchentlich durch Abholen eingezogen wird. 2. Der Abschluß des Vertrages ohne vorherige ärztliche Untersuchung. Um den Zweck, dem sie speziell dient, zu erfüllen, kann die Volksversicherung für jedes Mitglied der Familie genommen werden; denn der Tod jedes Familienmitgliedes veranlaßt notwendige Ausgaben, die den Haushalt eines Arbeiters verhältnismäßig schwer belasten. Die Volksversicherung ermöglicht es der Arbeiterfamilie, die entstandenen Ausgaben zu decken, ohne daß dabei das Budget für die Nahrungsmittel verringert zu werden braucht.

Das Fehlen der ärztlichen Untersuchung bedingt die Zugrundelegung der allgemeinen Sterblichkeitstabellen und die Einfügung spezieller Bestimmungen in den Vertrag, welche eine unlautere Spekulation der Versicherten verhindern sollen. Diese Nebenbestimmungen bestehen im allgemeinen in der Festsetzung einer Karenzfrist, während welcher die Versicherungssumme nicht ausbezahlt wird; für den Tod durch Unfall werden zum Teil besondere Bedingungen getroffen.

Jedenfalls ist immer die Möglichkeit vorhanden, günstige Bedingungen zu vereinbaren und den Zweck einer Volksversicherung leicht zu erreichen, wenn man die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln, insbesondere einen guten Inspektionsdienst nicht außer Acht läßt.

Die Teilung der Prämie in Wochenbeträge erhöht die Verwaltungskosten; die ganze Organisation muß daher so gestaltet werden, daß die Beitragserhebung möglichst einfach und möglichst nach einem und demselben bestimmten Schema vor sich geht.

Das System, das bisher in der angegebenen Richtung die besten Erfolge aufzuweisen hat, ist das von der Viktoria in Berlin befolgte. Es besteht in der Ausgabe von Karten mit 52 Koupous, die nach Maßgabe der wöchentlich gezahlten Prämien, abgetrennt werden können und als Quittung dienen.

Dieses auch von der Belgischen Allgemeinen Lebensversicherungsgesellschaft angenommene System hat folgende Vorzüge:

1. Es ist einfach, klar und billig.
2. Es gestattet eine schnelle Berechnung.
3. Die Kontrolle der Agenten ist fast automatisch zu regeln, ohne daß es notwendig wäre, einen besonderen Inspektionsdienst zu organisieren.

Die *Kinderversicherung* ist ein Teil der Volksversicherung. Der Tod eines Kindes verursacht außer dem seelischen Schmerz den Eltern in der Regel noch besondere Ausgaben, die für den Haushalt drückend werden können, wenn die Volksversicherung nicht zu Hilfe kommt.

Die französische Gesetzgebung verbietet die Versicherung von Kindern unter zwölf Jahren; ein entsprechender Gesetzentwurf wird gegenwärtig in den belgischen Kammern beraten.

Die zur Begründung dieser Gesetzesvorschläge angeführten Gesichtspunkte können nicht gebilligt werden und enthalten teilweise auch falsche Tatsachen. M. E. geht man zu weit, wenn man diesen Versicherungszweig verbieten will; mit allen Mitteln müßte der Staat die Ausbreitung desselben, freilich unter seiner Oberaufsicht, fördern.

On industrial insurance.

By **L. François**, Brussels.

Industrial insurance may be considered from different standpoints. We shall examine it exclusively as far as the principles of its organisation are different from those of ordinary insurance.

With regard to the smallness of the sum insured, industrial insurance can go no further than to cover the burial expenses of a member of the family of the assured person.

The points of difference between industrial and ordinary insurance are: 1. The smallness of the premium and the mode of paying it weekly to collectors; 2. The admission without previous medical examination. Industrial insurance may be made in the name of any member of the family. The death of a child for instance, or of any other member of the family necessitates frequently expenses, which may heavily burden the budget of a workman's family. Industrial insurance enables the workman to meet these extra expenses without greatly disturbing his budget.

The two points, which should be especially considered in examining industrial insurance are, therefore, the admission without previous medical examination and the division (into small fractions) of the premium.

The absence of medical examination compels the Company to calculate the tariff upon the general mortality tables and to add some special clauses to the general conditions, which will prevent speculating. These clauses generally consist in establishing a certain period of delay (*Karenz, délai de carence*), during which the assured sum is either not paid at all or in part only; all this according to strictly defined rules.

It is, however, possible for a Company to grant much more liberal conditions, if by means of close inspection such a selection is made, which will prevent speculation.

The weekly payment and the smallness of the amounts add so much to the administrative work and to the office expenses of the Company, that every effort must be tried to make the collection of the premium as simple as possible and almost automatic.

The method, employed by the "Victoria" of Berlin seems — until now — to have yielded the best results. It consists in the delivering of sheets with 52 coupons attached to them; the latter are torn off at every payment of a premium and are used as receipts by the assured.

This system, which has been also adopted by the "Compagnie Belge d'assurances générales sur la vie" has the following advantages:

1. It is simple, methodic and inexpensive.
2. The accounts and books can be made up rapidly.
3. The control of the agencies becomes almost automatic and only a few inspectors are necessary.

The insurance of children is an essential part of industrial insurance. The loss of a child always causes — besides the moral grief — heavy expenses, which sometimes might seriously disturb the budget of a workman's family, unless the insurance money came in. This insurance should be for a very moderate amount only — to prevent an improper use of it — and should be considered merely as an additional insurance of the head of the family. The French Law does not permit insurances of children under the age of 12 years and a similar Bill has been introduced into the Belgian Parliament. The reasons, which have led to the introduction of these laws do not always hold good and are sometimes contrary to the facts. We are of opinion, that these laws go much too far, and that on the contrary the Legislature should aid and facilitate these assurances, instead of forbidding them; at least these children's assurances should be allowed to develop themselves without the Lawmakers' hinderance.

I. — B.

Die Volksversicherung und Kinderversicherung in Dänemark.

Von **Aage Hostrup**, Kopenhagen.

Volksversicherung im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. Lebensversicherung mit kleinen Versicherungssummen und mit wöchentlich fälligen Beiträgen, gibt es in Dänemark seit 10 Jahren. — Man konnte früher allerdings in den schon bestehenden Gesellschaften kleine Versicherungen abschließen unter denselben Bedingungen wie die gewöhnlichen größeren Lebensversicherungen und mit monatlichen Beiträgen; doch war der Andrang zu dieser Versicherungsbranche, welche nirgends als Spezialität getrieben wurde, nicht sehr groß; ferner existierten auch eine Menge Begräbniskassen, welche großen Beifall bei der Bevölkerung fanden, doch diese waren größtenteils nicht auf wissenschaftlicher Grundlage angelegt und wurden nicht geschäftlich, sondern mehr wie private Vereine betrieben. — Erst im Jahre 1896 wurden die Verhältnisse anders, als die Aktiengesellschaft „Dansk Folkeforsikringsanstalt“ gestiftet wurde mit dem Ziel vor Augen, wirklich rationell Volksversicherung in Dänemark einzuführen.

Die Wirksamkeit der Gesellschaft fing im Juli 1896 damit an, einfache Kapitalversicherungen auf den Todesfall mit abgekürzter Dauer der Prämienzahlung und gemischte Versicherungen abzuschließen, beide mit wöchentlichen Prämien, doch fand sie anfangs nur geringen Zulauf, besonders weil beim Abschließen der Versicherung eine ärztliche Untersuchung, obwohl keine sehr eingehende, gewünscht wurde.

Im Anfang des Jahres 1897 führte die Gesellschaft, anstatt der früheren, neue Tarife ein, welche auf Grundlage der Sterblichkeit unter Männern in dänischen Städten im Zeitraum von 1870 bis 1890 mit einem Zinsfuß von $1\frac{3}{4}$ Prozent halbjährlich und einem Zuschlag der Nettoprämien von 35 Prozent (40 bei lebenslänglicher Beitragszahlung) berechnet wurden. Auf Grundlage der Versicherungsbedingungen erläßt die Gesellschaft dem Versicherten die Beitragszahlung, wenn durch Unfall oder Krankheit derselbe die Arbeitsfähigkeit verliert, ohne Verfall der Versicherung.

Gleichzeitig wurde anstatt der ärztlichen Untersuchung eine 1- bis 2 jährige Karenzzeit für den Versicherten eingeführt.

Die Beiträge wurden wöchentlich mit einem festen Betrag von 10, 15, 25, 35, 50, 75 und 100 Öre erlegt und bei den Versicherten eingezogen.

Die Versicherungsformen waren: einfache Kapitalversicherung auf den Todesfall mit lebenslänglicher oder abgekürzter Prämienzahlung und gemischte Kapitalversicherung sowie einige andere zusammengesetzte Versicherungsformen, welche übrigens keinen großen Beifall fanden.

Im Herbst 1897 führte die Gesellschaft „Kinderversicherung“ ein (siehe später). Durch eine gut durchgeführte Organisation, bei welcher hauptsächlich Leute aus den Arbeiterklassen als Agenten benutzt wurden, gelang es, die Volksversicherung, nach dänischen Verhältnissen, mit einem sehr guten Erfolg einzuführen.

Am Schluß des Jahres 1897 waren 7264 Policen ausgefertigt worden zu einer Versicherungssumme von 3 273 649 Kronen und die Anzahl der neu abgeschlossenen Versicherungen wuchs Jahr um Jahr so an, daß im Jahre 1905 25 028 Policen zu einer Versicherungssumme von 7 748 954 Kronen ausgefertigt waren.

Der ökonomische Status der Gesellschaft ist gleichzeitig sehr befriedigend gewesen, indem sie abgesehen von dem Prämienreservenfonds (berechnet nach der Nettomethode) und einem Reservefonds den Versicherten 6 bis 12 Prozent von den eingezahlten Prämien als Dividende hat auszahlen können.

Außer obenangeführter Gesellschaft, welche sich allein mit Volksversicherung beschäftigt, haben auch andere Gesellschaften dieselbe Versicherungsbranche aufgenommen.

Im Jahre 1898 wurde die Versicherungsgesellschaft „Livsforsikringsanstalten Tryg“ gestiftet, welche später auch eine Abteilung für gewöhnliche Lebensversicherung aufgenommen hat und welche ebenfalls mit der Volksversicherung sehr gute Geschäfte gemacht hat.

Im Jahre 1905 nahmen mehrere von den schon vorhandenen Lebensversicherungsgesellschaften, vor allen besonders „Nordisk Livsforsikrings-Aktieselskab af 1897“ und „Det Nationale Livsforsikrings-selskab Dan“ die Volksversicherung auf, und diese Gesellschaften, welche mit wesentlich denselben Prämientarifen arbeiten wie die Aktiengesellschaft „Dansk Folkeforsikringsanstalt“, haben auch sehr dazu beigetragen, die Volksversicherung unter der Bevölkerung zu verbreiten.

Kinderversicherung. Es gibt in Dänemark kein Gesetz, welches das Abschließen von „Todesfallversicherungen“ für Kinder verbietet oder reguliert, die Verwaltungen der allgemeinen Lebensversicherungsgesellschaften haben aber für gewöhnlich nicht Versicherungsanträge von dieser Art für Kinder angenommen, außer in Fällen, wo besondere Gründe dafür sprachen: dadurch ist die Lebensversicherung für Kinder kaum mißbraucht worden.

Daher wird auch nur eine geringe Anzahl von dieser Art Versicherungen hier im Lande abgeschlossen, mit Ausnahme von einigen Formen von aufgeschobenen gemischten Kapitalversicherungen.

Dagegen wird eine große Anzahl Versicherungen abgeschlossen, welche als „Kinderversicherungen“ bezeichnet werden, diese sind aber hauptsächlich entweder „Kapitalversicherungen“, bei welchen die Sterblichkeit des Kindes eine untergeordnete Rolle spielt — aufgeschobene Kapitalversicherungen mit Prämienrückgewähr beim früheren Tode des Kindes — oder Kapitalversicherungen mit bedingter Prämienzahlung auf das Leben des Versorgers zum Vorteil des Kindes.

Diese Versicherungsart wurde in die allgemeine Lebensversicherung namentlich durch die Gründung der Aktiengesellschaft „Mundus“ eingeführt.

Diese Versicherungsgesellschaft mit einem Kapital von 4 Millionen Kronen fing ihre Wirksamkeit im Jahre 1899 mit Kinderversicherungen als Spezialität an und schloß eine Menge Versicherungen ab, größtenteils Kapitalversicherungen mit aufhörender Beitragszahlung beim Tode des Versorgers und mit Prämienrückgewähr beim früheren Tode des Kindes, Versicherungen, welche der Klasse der Kapitalversicherungen mit festgesetzter Verfallszeit am nächsten kommen.

Im Jahre 1905 wurden „Mundus“ und die alte, sehr angesehene Lebensversicherungsgesellschaft „Hafnia“ vereint, und die so gebildete Gesellschaft setzte diese Versicherungsbranche neben der gewöhnlichen Lebensversicherung fort. Verschiedene andere Gesellschaften nahmen ebenfalls diese Versicherungsart auf.

Außer den angeführten Formen von „Kinderversicherung“ werden in den meisten Gesellschaften „Erlebensversicherungen“ für Kinder abgeschlossen, sowohl aufgeschobene Kapitalauszahlungen als aufgeschobene Leibrente und Rente, welche beim Tode des Versorgers fortwährt, bis das Kind ein im voraus bestimmtes Alter erreicht hat.

In die Volksversicherung wurde die Kinderversicherung im Jahre 1897 durch die Aktiengesellschaft „Dansk Folkeforsikringsanstalt“ eingeführt, und späterhin haben andere Lebensversicherungsgesellschaften, welche sich mit Volksversicherung beschäftigen, ebenfalls diese Branche eingeführt.

Die gebräuchlichen Versicherungsformen sind fast ausschließlich die oben angeführten, demnach Kapitalversicherung für Kinder mit Prämienrückgewähr beim früheren Tode des Kindes oder Kapitalversicherung auf das Leben des Versorgers mit festgesetzter Verfallszeit, und die Regel für die Beitragszahlung ist dieselbe (wöchentliche Prämie und Karenzzeit für den Versorger) wie bei der gewöhnlichen Volksversicherung.

Diese Versicherungsart hat eine große Ausbreitung genommen und macht einen bedeutenden Teil der gesamten Volksversicherung aus.

Im Jahre 1905 waren von den 25 028 abgeschlossenen Versicherungen der Aktiengesellschaft „Dansk Folkeforsikringsanstalt“ etwa 10 000 Kinderversicherungen.

L'assurance populaire et l'assurance des enfants au Danemark.Par **Aage Hostrup**, Copenhague.

Avant l'année 1896 il n'existait point d'assurance populaire au Danemark. Mais en 1897 fut fondée la société anonyme „Dansk Folkeforsikringsanstalt“ et en 1897 on introduisit de nouveaux tarifs avec stage et suppression de l'examen médical.

Les bases du calcul étaient les suivantes: Mortalité des hommes dans les villes danoises, de 1870 à 1890; 35 à 40% des primes nettes comme chargement; taux de l'intérêt $1\frac{3}{4}\%$ par semestre; primes hebdomadaires et remise des primes en cas d'invalidité. Agents de la Compagnie: essentiellement des ouvriers. En 1897 on entreprit l'assurance des enfants.

Au cours de l'année 1896—1897 la Compagnie établit 7264 polices, en 1905: 25 028. Par la suite quelques autres Compagnies se chargèrent aussi de l'assurance populaire.

Assurance des enfants: Quoique aucune loi n'interdise ou ne règle la conclusion d'assurances en cas de décès des enfants, il ne se fait que peu d'assurances de ce genre et elles ne donnent lieu à aucun abus. Beaucoup d'assurances d'enfants se concluent sous la forme d'assurances à capital différé avec remboursement éventuel des primes, et d'assurances à terme fixe, aussi bien comme assurances populaires que comme assurances ordinaires.

Industrial- and children's insurance in Denmark.By **Aage Hostrup**, Kopenhagen.

Industrial Insurance. Before the year 1896 there was no industrial insurance in Denmark. In 1896 the Joint Stock Company “Dansk Folkeforsikringsanstalt” was started; in 1897 new tariffs were introduced with waiting periods (Karenzzeit) without a previous medical examination.

Basis for the calculation. Mortality of men in Danish towns between the years 1870—1890, 35 to 40 per cent. Addition to the net premiums at the rate of $1\frac{3}{4}$ per cent per half year. weekly payments of premiums and non-payment of premiums in cases of becoming invalidated. Agents of the Company mostly working men. In 1897 children's insurance was added. In 1896—1897 the Company issued 7264 policies; in 1905 already 25 028 policies. In later years some other Companies also took up industrial insurance.

Children's Insurance. Though no law prohibits or regulates whole life insurances, very few insurances of this kind are made, nor have any abuses taken place. Many insurances of children take place under the form of deferred endowments with repayment of premiums and plain endowments, both in industrial insurance cases as well as in ordinary insurance.

I. — C 1.

Die Volksversicherung.

Von **Wilhelm Lexis**, Göttingen.

Die Vorläufer der Volksversicherung sind die Sterbekassen gewesen, die auch jetzt noch in großer Zahl in Deutschland bestehen. Sie versichern nur kleine Summen, die oft nur für die Begräbniskosten ausreichen und begnügen sich auch häufig bei der Aufnahme von Mitgliedern mit einem einfachen Gesundheitsnachweis ohne ärztliche Untersuchung. Aber es ist bekannt, daß viele Sterbekassen auf unhaltbaren finanziellen Grundlagen errichtet worden sind und den Anforderungen eines technisch-rationellen Betriebes durchaus nicht entsprechen, und wenn hierin auch durch das Einschreiten des kaiserlichen Aufsichtsamts mehr und mehr Wandel geschaffen wird, so bleibt doch für sehr viele, namentlich für die lokal beschränkten Kassen der große Übelstand, daß die Zahl ihrer Mitglieder zu klein ist, um eine genügende Übereinstimmung ihrer Sterblichkeit mit den durch die Sterbetafel gegebenen Wahrscheinlichkeiten erwarten zu lassen. Einige Sterbekassen haben allerdings eine Ausdehnung ihres Wirkungskreises gewonnen, die ihnen auch in dieser Hinsicht eine sichere Basis gibt, so insbesondere die Rothenburger, die sich nun aber auch nicht mehr als Sterbekasse, sondern als Versicherungsanstalt auf Gegenseitigkeit bezeichnet, sich aber grundsätzlich auf die Übernahme *kleiner* Versicherungen beschränkt.

Eine solche Entwicklung bildet indes einen Ausnahmefall. Weit leichter ist die Ausbreitung der kleinen Versicherungen, wenn sie von bereits bestehenden Gesellschaften für die große Lebensversicherung in die Hand genommen wird. Eine solche Gesellschaft hat bereits ihre das ganze Land umspannende Organisation und sie kann ohne Schwierigkeit ihre Anwerbetätigkeit auf das neue Gebiet ausdehnen; sie hat auch bereits einen ihre Existenz gewährleistenden Bestand an Versicherten, und wenn auch die Zahl der in die Volksversicherung aufgenommenen anfangs noch nicht groß ist, so sind diese doch vollständig sicher gestellt, weil das ganze Vermögen der Gesellschaft auch für ihre eventuellen Forderungen haftet.

So hat die Gegenseitigkeitsgesellschaft „Iduna“ schon im Jahre 1854 neben ihrem Hauptbetrieb auch eine Sterbekasse eingerichtet, und einige andere Gesellschaften sind in den nächsten Jahrzehnten diesem Beispiel gefolgt. Einen erheblichen Aufschwung nahm jedoch das Volksversicherungsgeschäft erst seit 1882, nachdem sich die Aktiengesellschaft „Friedrich Wilhelm“ ihm zugewandt hatte, indem sie zu-

gleich das Geschäft der seit 1875 in Preußen zugelassenen Wiener Gesellschaft „Patria“ übernahm. Trotz der bedeutenden Erfolge der „Friedrich Wilhelm“ dauerte es doch noch mehrere Jahre, bis andere Gesellschaften mit ihr in ernstlichen Wettbewerb traten. Eine neue Periode der Entwicklung der Volksversicherung begann aber im Jahre 1892, als die „Victoria“ diesen Geschäftszweig aufnahm, um ihn in wenigen Jahren zu einer ganz unerwarteten Blüte zu bringen. Nach und nach betraten nun auch andere Gesellschaften dieselbe Bahn, und gegenwärtig wird die Volksversicherung von etwa 15 Anstalten in größerem Umfange betrieben.

Das Gebiet dieser Versicherung ist jedoch keineswegs bei allen an ihr beteiligten Gesellschaften durch dieselben Merkmale abgegrenzt. Als ihren Hauptunterschied von der „großen“ Lebensversicherung pflegt man die Beschränkung der Versicherungssumme auf einen kleinen Betrag anzusehen. In der Tat ist bei den meisten Gesellschaften eine obere Grenze von 1500 Mk., bei einigen auch von 1000 Mk. festgesetzt. Eben diese Summen kommen aber auch bei vielen Gesellschaften als untere Grenzen der „großen“ Lebensversicherung vor. Andererseits aber läßt z. B. die „Iduna“ einen Höchstbetrag von 2000 Mk., die „Wilhelma“ einen solchen von 4000 Mk., die „Preußische Lebensversicherungsaktiengesellschaft“ sogar einen solchen von 10 000 Mk. (bei einem Minimum von 100 Mk.) im Rahmen der Volksversicherung zu.

Als zweites Merkmal gilt der Wegfall der ärztlichen Untersuchung bei der Versicherung auf den Todesfall oder der gemischten Versicherung. Aber auch dieses Kennzeichen trifft nicht bei allen Geschäften zu, die noch zur Volksversicherung gerechnet werden. Die „Münchener Hypotheken- und Wechselbank“ verlangt bei ihrer „Markversicherung“ immer ärztliche Untersuchung, trägt aber die Kosten derselben. Der „Allgemeine Deutsche Versicherungsverein“ unterhält eine Sterbekasse mit Versicherungssummen von 100 bis 1000 Mk. ohne ärztliche Untersuchung, daneben aber eine Lebensversicherung über Summen von 300 Mk. bis zu dem Höchstbetrag von 2900 Mk. mit kostenloser ärztlicher Untersuchung. Nach ihrem allgemeinen Charakter und mit Rücksicht auf die Zulässigkeit der Prämienzahlung in monatlichen Raten erscheint auch diese Abteilung als eine Volksversicherung, wenn auch der Verein selbst sie von dieser trennt. Der „Nordstern“ schließt Sterbekassenversicherungen bis zu 1000 Mk. ohne ärztliche Untersuchung ab, andere dagegen bis zu 2000 Mk. nach besonderen, für verschiedene Berufsgruppen aufgestellten Tarifen mit kostenloser ärztlicher Untersuchung. Auch die „Victoria“ hat eine Abteilung mit ärztlicher Untersuchung. Die „Rothenburger Versicherungsanstalt“ behält sich vor, wenn es ihr nötig scheint, ein ärztliches Gesundheitszeugnis auf Kosten des Versicherungsnehmers zu verlangen. In diesem wie auch in dem Falle der freiwilligen Beibringung eines solchen Zeugnisses fällt natürlich die Karenzzeit weg. Für die oben erwähnte von 100 bis 10 000 Mk. Versicherungssumme reichende „kleine“ Lebensversicherung der „Preußischen Lebensversicherungsgesellschaft“ wird ärztliche Untersuchung nicht gefordert.

Auch das dritte besondere Kennzeichen der Volksversicherung, die Prämienzahlung in kleinen Raten, ist nicht ausnahmslos bei allen Gesellschaften zu finden: die „Rothenburger Versicherungsanstalt“ verlangt die Zahlung in mindestens vierteljährlichen Terminen. Die meisten Gesellschaften allerdings lassen wöchentliche Zahlungen zu, einige jedoch, wie der „Nordstern“, die „Preußische“, die „Hypotheken- und Wechselbank“, der „Allgemeine Deutsche Versicherungsverein“ bleiben bei monatlichen Fristen stehen. Wenn die Beiträge bei den Versicherten abgeholt werden, so ist dies nur ein freiwilliges Zugeständnis seitens der Gesellschaften; nach den Versicherungsbedingungen sind sie dazu nicht verpflichtet.

Von den drei Hauptmerkmalen der Volksversicherung: kleine Versicherungssummen, Gesundheitsnachweis ohne ärztliche Untersuchung, Prämienzahlung in kleinen Raten, treffen also manchmal nur zwei oder sogar nur eins zu. Bei statistischen Zusammenstellungen wird man daher das als Volksversicherung annehmen müssen, was die Gesellschaften selbst als solche bezeichnen. Ebenso wird man es ihnen überlassen müssen, welche Versicherungsformen sie in dieses Gebiet einbeziehen. Diese Formen sind allmählich sehr mannigfaltig geworden. Während die eigentliche Sterbekassenversicherung nur eine Kapitalversicherung auf den Todesfall darstellte, ist in die Volksversicherung auch die gemischte Versicherung auf Tod und Erleben eines bestimmten Alters aufgenommen, und in beiden Fällen kann auch die Prämienzahlung auf eine bestimmte Anzahl von Jahren beschränkt werden. Es werden Tarife aufgestellt nicht nur für feste Versicherungssummen, etwa von 100 Mk., sondern auch für den Fall fester Wochen- oder Monatsbeiträge. Eine eigentümliche Art der Todesfallversicherung bildet die Versorgungsversicherung, die nicht für den Versicherungsnehmer selbst, sondern für ein Kind auf eine bestimmte Anzahl von Jahren abgeschlossen wird, für die aber keine Prämien mehr zu entrichten sind, wenn der Versorger vor Ablauf dieser Zeit oder auch schon nach einer bestimmten kleineren Zahl von Jahren stirbt, während im Falle des Todes der begünstigten Person eine andere an deren Stelle gesetzt werden kann. Dazu kommen verschiedene Arten der Kinderversicherung auf Tod und Erlebensfall und endlich die reinen Erlebensfallversicherungen (Militärdienst-, Aussteuerversicherung usw.) mit oder ohne Prämienrückgewähr bei vorzeitigem Tode des Versicherten. Diese letzteren sowie die Rentenversicherungen sind in den Berichten der Gesellschaften von den übrigen Geschäften getrennt und sie werden, auch wenn sie sich nur auf kleine Summen beziehen, in der folgenden Tabelle nicht mit berücksichtigt. Diese Übersicht gibt den Stand des von den Gesellschaften als Volksversicherung oder ähnlich bezeichneten Geschäfts am Ende des Jahres 1904 an und zum Vergleich sind die entsprechenden Zahlen für die normale (einfache und gemischte) Kapitalversicherung auf den Todesfall beigelegt.

Die Gesellschaft „Nordstern“ übernimmt ebenfalls kleine Versicherungen, es finden sich aber darüber in ihrem Geschäftsbericht keine besonderen Nachweise. Auch die „Urania“ betreibt die Volksversicherung. Aus der obigen Zusammenstellung ergibt sich ein Ge-

samtbestand von 5 021 565 Policen und 924,0 Mill. Mk. Versicherungssumme. Seit dem Jahre 1898 hat sich sowohl die Zahl der Policen wie die Versicherungssumme verdoppelt.

| Gesellschaft | Volksversicherung | | Norm. Kapitalvers. a. T. | |
|---|-----------------------|-----------------|--------------------------|-------------|
| | Policen | Vers. Summe | Policen | Vers. Summe |
| „Victoria“ | 2 548 306 | 490,2 Mill. Mk. | 123 325 | 654,4 |
| „Friedrich Wilhelm“ ⁽¹⁾ | 1 709 378 | 247,8 „ | 38 125 | 116,8 |
| „Rothenburger Vers. A.“ | 239 552 | 74,3 „ | — | — |
| „Deutschland“ | 82 075 | 23,3 „ | 28 704 | 60,6 |
| „Prudentia“ | 146 668 ²⁾ | 20,9 „ | 2 510 ³⁾ | 7,6 |
| „Iduna“ ⁽⁴⁾ | 120 189 | 17,7 „ | 36 655 | 141,2 |
| „Allg. D. Vers. Ver.“ ⁽⁵⁾ | 47 228 | 10,7 „ | 18 700 | 40,0 |
| „Arminia“ ⁽⁶⁾ | 28 991 | 10,0 „ | 12 388 | 38,4 |
| „Wilhelma“ | 39 314 | 9,3 „ | 27 580 | 130,5 |
| „Teutonia“ ⁽⁷⁾ | 18 115 | 8,3 „ | 62 208 | 205,4 |
| „Vita“ ⁽⁸⁾ | 26 614 | 6,0 „ | 1 561 | 5,9 |
| „Thuringia“ ⁽⁹⁾ | 8 603 | 2,4 „ | 31 518 | 114,5 |
| „Preußische L. V. G.“ ⁽¹⁰⁾ | 3 389 | 2,2 „ | 40 267 | 154,4 |
| „B. Hyp. u. W. B.“ ⁽¹¹⁾ | 3 143 | 0,9 „ | 32 521 | 133,2 |

Mit Ausnahme der „Rothenburger Anstalt“, der „Iduna“ und des „Allgemeinen Deutschen Versicherungsvereins“ sind die obigen Gesellschaften sämtlich Aktiengesellschaften. Der Gegenseitigkeitsverein scheint in der Tat für eine Volksversicherung in großem Maßstabe eine weniger geeignete Organisationsform zu sein, weil eine wirkliche Vertretung sehr zahlreicher Versicherter, von denen jeder nur mit einer kleinen Summe beteiligt ist, kaum herzustellen ist. Am zweckmäßigsten könnte wohl eine Gegenseitigkeitsgesellschaft die Volksversicherung als besonderes Unternehmen gegen feste Prämien betreiben.

Die Volksversicherung findet bei den angeführten Gesellschaften teils mit, teils ohne Gewinnbeteiligung der Versicherten statt. Bei der „Victoria“ ist die Gewinnbeteiligung ganz überwiegend die Regel: Von dem oben angegebenen Bestande kamen auf diese Kategorie 2 545 811 Policen mit 489,3 Mill. Mk. Versicherungssumme, auf die andere aber nur 2495 Policen mit 0,9 Mill. Mk. Bei der Gesellschaft „Friedrich Wilhelm“ ist die kleine Versicherung ohne Gewinnbeteiligung verhältnismäßig weit stärker vertreten, nämlich mit 1 371 435 Policen und 189,1 Mill. Mk. Versicherungssumme gegenüber 162 301 Policen mit 33,1 Mill. Mk. Versicherungssumme mit Gewinnbeteiligung. Der sogenannte Gewinn wird fast allgemein nach Verhältnis der Jahresprämie (nur bei der „Deutschland“ auch nach der Gesamtsumme der gezahlten Prämien) verteilt und von einigen Gesellschaften bar ausbezahlt oder auf die nächste Prämie in Anrechnung gebracht. Mehrere sammeln ihn mit Zinsen und Zinseszinsen für den Versicherten an und zahlen den ganzen Betrag als Bonifikation beim Fälligwerden der Versicherungssumme aus. Andere behandeln jeden Jahresgewinn als einmalige

¹⁾ Kleine Versicherungen. ²⁾ Vers. ohne ärztliche Untersuchung. ³⁾ Vers. mit ärztlicher Untersuchung. ⁴⁾ Sterbekasse und Kinderversicherung. ⁵⁾ Sterbekasse. ⁶⁾ Kleine Lebensversicherung. ⁷⁾ Sterbekasse. ⁸⁾ Todesfallvers. ohne ärztliche Untersuchung. ⁹⁾ Begräbnisgeldversicherung. Die Kapitalversicherung auf den Lebensfall und die Kapital-Sparversicherung hatte einen Bestand von rund 7 Mill. Mk. ¹⁰⁾ Sterbekasse und kleine Versicherungen. ¹¹⁾ Markversicherung.

Prämie für eine neue Versicherung, die mit der Stammversicherung zugleich fällig wird. Die zurückgehaltenen Gewinne bleiben dem Versicherten bei einigen Gesellschaften gewährt, auch wenn die Stammversicherung vorzeitig erlischt. Die „Teutonia“ gewährt statt einer schwankenden Dividende nach fünfjährigem Bestande der Versicherung eine dauernde Prämienermäßigung von 25 Prozent. Einige andere Gesellschaften ersetzen die Gewinnbeteiligung durch eine periodisch eintretende Erhöhung der Versicherungssumme, z. B. nach 10 Jahren um 10 Prozent und dann nach je 5 Jahren um weitere 5 Prozent. Bei festen Wochen- oder Monatsbeiträgen kann natürlich nur ein Gewinnansammlungssystem in Betracht kommen.

Eine Gewinnbeteiligung der Versicherten ist bei der Volksversicherung in jedem Fall zu empfehlen, um der Meinung entgegenzutreten, daß die Gesellschaften bei den allerdings hohen Tarifsätzen ihrerseits einen übermäßig hohen Gewinn aus diesem Geschäft erzielen. Die Höhe des zu verteilenden Gewinns ist bei der großen Mehrzahl der Aktiengesellschaften in der Art festgesetzt, daß von dem aus der Volksversicherung, über die eine besondere Rechnung geführt wird, sich ergebenden Überschuß zunächst gewisse Abzüge für Reservefonds, meistens auch für Tantiemen gemacht werden, und der Rest zu höchstens einem Viertel an die Aktionäre und zu drei Vierteln an die Versicherten überwiesen wird. In einzelnen Fällen erhalten auch die Aktionäre einen Anteil im voraus. Je mehr sich das Volksversicherungswesen weiter entwickelt, um so eher wird es möglich sein, die Gewinnquote der Aktionäre weiter herabzusetzen.

Was die übrigen Einrichtungen der Volksversicherung betrifft, so wird überall der Mangel der ärztlichen Untersuchung ersetzt einerseits durch die Vorschrift einer Karenzzeit und andererseits durch die Berechnung der Nettoprämien nach der Sterbetafel für eine ganze Bevölkerung ohne Auslese. Die Bestimmungen über die Karenzzeit sind wieder sehr mannigfaltig. Auch für die im ersten Versicherungsjahr eintretenden Todesfälle wird immer etwas herausbezahlt. Einige Gesellschaften erstatten in diesem Falle die Beiträge zurück und bezahlen im zweiten Jahre die halbe und im dritten Jahre die volle Versicherungssumme. Es kommt auch vor, daß diese erst im vierten Jahre, im dritten aber nur drei Viertel derselben ausgezahlt wird, andererseits aber auch, daß die Auszahlung nicht nach ganzen, sondern nach Halbjahren steigt und dann schon nach Ablauf des ersten Jahres die volle Versicherungssumme erreicht. Andere Gesellschaften gewähren schon im ersten Jahre eine Quote der Versicherungssumme, z. B. ein Viertel mit Steigerung im zweiten Jahre auf die Hälfte, im dritten auf drei Viertel, im vierten auf die ganze Summe. Es finden sich auch die Jahresstufenfolgen: $\frac{3}{10}$, $\frac{6}{10}$, 1, ferner $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, 1 und $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, 1. Bei Tod durch Unfall innerhalb der Karenzzeit wird die Versicherungssumme voll ausgezahlt. Die „Wilhelma“ tut dies auch im Falle des Todes durch gewisse akute Krankheiten.

Trotz des Mangels der ärztlichen Untersuchung stellt sich die wirkliche Sterblichkeit bei den Volksversicherungen durchweg günstiger als nach der den Rechnungen zugrunde gelegten Volkssterbetafel

zu erwarten war. So war z. B. die Sterblichkeit im Jahre 1904 bei den Gesellschaften

| | | | | | |
|----------------------|--------------|--------------|-------------------|-------|-------|
| „Victoria“ . . . | erwartungsm. | 26 794 Pol. | mit 5 217 027 Mk. | Vers. | Summe |
| | wirklich | 22 910 „ „ | 4 343 236 „ „ | | |
| | Differenz | 3 884 „ „ | 873 791 „ „ | | |
| „Friedr. Wilhelm“ | erwartungsm. | 33 055 Pers. | 4 521 150 „ „ | | |
| | wirklich | 22 256 „ „ | 3 074 432 „ „ | | |
| | Differenz | 10 799 „ „ | 1 446 718 „ „ | | |
| „Rothenburger Anst.“ | erwartungsm. | 4 973 Pers. | 1 519 532 „ „ | | |
| | wirklich | 3 900 „ „ | 1 242 326 „ „ | | |
| | Differenz | 1 073 „ „ | 277 206 „ „ | | |
| „Deutschland“ . . | erwartungsm. | 1 405 Pers. | 352 633 „ „ | | |
| | wirklich | 1 122 „ „ | 304 160 „ „ | | |
| | Differenz | 283 „ „ | 48 473 „ „ | | |
| „Wilhelma“ . . . | erwartungsm. | 490 Pers. | 119 040 „ „ | | |
| | wirklich | 348 „ „ | 80 303 „ „ | | |
| | Differenz | 142 „ „ | 38 737 „ „ | | |

Die Differenz zwischen der erwartungsmäßig und der wirklich zahlbar werdenden Versicherungssumme ist jedoch nicht mit dem wirklichen Gewinn aus der Sterblichkeit identisch, sondern dieser kann größer und auch kleiner sein. Er vergrößert sich dadurch, daß infolge der Karenzzeit oder aus anderen Gründen nicht die vollen Versicherungssummen ausgezahlt werden. Andererseits aber kommt es darauf an, welche Mittel aus den Prämienreserven der Verstorbenen und den laufenden Risikoprämien für die Zahlungen zur Verfügung stehen. Diese verfügbare Summe betrug z. B. bei „Friedrich Wilhelm“ 3 751 432 Mk., also weniger als die erwartungsmäßig nötige Summe. Andererseits aber verminderte sich die auszahlende Summe, jedenfalls hauptsächlich wegen der Karenzzeit, um 345 694 Mk., also auf 2 728 738 Mk., und der wirkliche Sterblichkeitsgewinn stellte sich daher auf 1 022 694 Mk., also weniger als die nach den obigen Zahlen zu erwartende Differenz. Bei der „Rothenburger Anstalt“ waren die verfügbaren Mittel ebenfalls kleiner als die erwartungsmäßig fällig werdende Summe, sie betrugen nur 1 395 052 Mk. Dagegen bewirkte die Karenzzeit einen Abzug von 68 585 Mk. von der auszuzahlenden Summe, und es wurden überhaupt nur 1 172 741 Mk. wirklich bezahlt, so daß der Gewinn aus der Sterblichkeit 222 311 Mk. betrug und demnach nicht weit unter der oben angeführten Differenz zurückblieb.

Bei der Volksversicherungsabteilung der „Deutschland“ stellten sich die vorhandenen Deckungsmittel mit Einschluß der Vergütungen der Rückversicherer *höher* als die erwartungsmäßig fällig werdende Summe, nämlich auf 360 140 Mk. Andererseits fand nur ein geringer Abzug von der wirklich fälligen Versicherungssumme statt, da 299 938 Mk. ausgezahlt wurden. Der Sterblichkeitsgewinn betrug daher 60 202 Mk., also *mehr* als die Differenz zwischen den aus der erwartungsmäßigen und der wirklichen Sterblichkeit abgeleiteten Summen.

Bei der „Wilhelma“ kam die Summe der verfügbaren Mittel, nämlich 113 256 Mk., der erwartungsmäßigen Auszahlung nicht ganz

gleich, dagegen betrug die wirklich ausgezahlte Summe, 38 850 Mk., weniger als die Hälfte der der wirklichen Sterblichkeit entsprechenden. Daher ergab sich ein Gewinn von 74 406 Mk., fast doppelt so viel als sich unmittelbar nach der erwartungsmäßigen und der wirklichen Sterblichkeit berechnet. Die große Verminderung der wirklichen Auszahlung erklärt sich durch die verhältnismäßig große Zahl der Todesfälle im ersten Versicherungsjahr, für die nur die Beiträge zurückerstattet wurden. Diese betrug nämlich 198 (unter 348), und es wurden dafür 3130 Mk. zurückgezahlt. Wenn die Versicherungssumme durchschnittlich nur 220 Mk. betrug, so ergab sich eine Minderzahlung von etwa 40 400 Mk., und dazu kamen noch 1805 Mk., die an 18 Todesfällen im zweiten Versicherungsjahr erspart wurden, für die nur die Hälfte der Versicherungssumme ausgezahlt wurde. In den beiden vorhergegangenen Jahren stand die Sterblichkeit in dem ersten Versicherungsjahr zu der gesamten in einem ähnlichen hohen Verhältnis.

Bei der „Victoria“ bleiben die für die Sterbefälle der Volksversicherung verfügbaren Mittel stets sehr erheblich gegen die nach der wirklichen Zahl der Todesfälle berechneten Summen zurück. Im Jahre 1904 um 1 684 144 Mk., da die zu Gebote stehenden Einnahmen und Reserven nur 2 659 092 Mk. betragen. Andererseits wurden statt 4 343 236 Mk. nur 2 317 078 Mk. wirklich ausgezahlt, so daß doch noch ein Gewinn von 342 014 Mk. übrigblieb. In den Jahresberichten der „Victoria“, wie auch in denen der übrigen Gesellschaften außer der „Wilhelma“, finden sich keine Angaben über die Sterbefälle in der Karenzzeit. Wenn diese etwa die Hälfte der Gesamtzahl ausmachten, was nach den obigen Zahlen für die „Wilhelma“ wohl möglich ist, so würde sich der starke Abzug von 2 Millionen Mk. bei einer durchschnittlichen Versicherungssumme von etwa 200 Mk. schon leicht erklären. Ein Teil der Differenz ist übrigens vielleicht dadurch entstanden, daß die Todesfälle nach dem Tarif I c (Kinderversicherung auf feste Termine mit Aufhören der Beitragszahlungen beim Tode des Versorgers) und andererseits die dafür zurückgestellten Reserven mitgerechnet sind, denn diese Reserven sind immer kleiner als die versicherte Summe.

Bei der Sterbekasse der „Teutonia“ wurden von der Sterbefallsumme von 97 974 Mk. 18 905 Mk. wegen der Bestimmungen über die Karenzzeit abgezogen, und bei 123 516 Mk. an verfügbaren Mitteln ergab sich ein Sterblichkeitsgewinn von 44 999 Mk.

Bei der „Vita“ betrug die Sterbefallsumme für 201 Personen 52 619 Mk. (statt erwartungsmäßig 351 Personen mit 93 080 Mk.). Es wurden aber infolge der Karenzzeit nur 20 675 Mk. ausgezahlt oder zurückgestellt und von den 67 176 Mk. an verfügbaren Mitteln blieben 46 500 als Sterblichkeitsgewinn übrig. Hier beträgt also der durch die Karenzzeit bedingte Abzug mehr als die Hälfte der Sterbefallsumme.

Bei der Sterbekasse der „Thuringia“ findet sich ausnahmsweise ein Verlust von 948 Mk. bei einer Sterbefallsumme von 78 284 Mk. Wie sich die erwartungsmäßige zu der wirklichen Sterblichkeit verhielt, ist für diese Abteilung nicht besonders angegeben.

Im allgemeinen ist ersichtlich, daß die Karenzzeit bei den einzelnen Gesellschaften einen sehr verschiedenen Einfluß ausübt. Man muß daraus schließen, daß die Aufnahme von Personen mit durchaus ungenügendem Gesundheitszustande bei einigen Gesellschaften sehr leicht erfolgt, was dann eine große Zahl von Todesfällen im ersten Versicherungsjahr bedingt. Die Gesellschaften haben davon keinen Vorteil, sondern nur Schaden, denn der kleine Zinsgewinn an den zurück-erstatteten Beiträgen gleicht die Abschlußkosten jedenfalls nicht aus. Man hat vielleicht die Absicht, durch die Leichtigkeit der Aufnahme die raschere Ausbreitung des Volksversicherungsgeschäfts zu fördern. Wünschenswert wäre übrigens, daß alle Gesellschaften nach dem Beispiel der „Wilhelma“ Mitteilungen über die Zahl der Todesfälle in den einzelnen Abschnitten der Karenzzeit veröffentlichten.

Der Gewinn aus dem Überschuß der wirklich erzielten Verzinsung der Prämien- und Gewinnreserven über die rechnungsmäßig angenommene ist bei der Volksversicherung nur mäßig. Die wirkliche Verzinsung des Kapitalvermögens der Gesellschaften beträgt immer noch etwas über 4 Prozent (1904 bei der „Victoria“ 4,11 Prozent; bei der „Friedrich Wilhelm“ 4,32 Prozent), während bei der Berechnung der Prämienreserve der Satz von $3\frac{1}{2}$ Prozent zugrunde gelegt wird. Die Prämienreserve ist aber bei der Volksversicherung im Verhältnis zu den Prämieinnahmen erheblich kleiner, als bei der großen Lebensversicherung, und daher stellt sich der Zinsgewinn bei einer Volksversicherung nur auf etwa 2 bis 3 Prozent der Prämieinnahmen.

Den Hauptbestandteil des sogenannten Gewinns liefern die in den Tarifsätzen für die Versicherung mit Gewinnbeteiligung enthaltenen besonderen Zuschläge. Da die Gewinnanteile bei der Volksversicherung im allgemeinen nicht jährlich ausgezahlt, sondern nach irgend einem System angesammelt werden, so wird durch die Erhebung dieser Zuschläge ein weiterer Sparzwang ausgeübt, der volkswirtschaftlich als zweckmäßig bezeichnet werden darf. Allerdings werden die Prämien-sätze dadurch noch mehr gesteigert, und da sie bereits beträchtliche Zuschläge wegen der Verwaltungskosten enthalten, so übersteigen sie die Nettoprämien um 60 bis 80 Prozent. Eine Herabsetzung der Verwaltungskosten ist daher im Interesse der Ausbreitung der Volksversicherung dringend zu wünschen. Die Höhe dieser Kosten wird zu einem großen Teil durch die Zahlung der Beiträge in kleinen Raten verursacht, namentlich durch das Abholen derselben, das tatsächlich üblich ist, wenn auch die Gesellschaften ausdrücklich die Verpflichtung des Versicherten festhalten, seine Beiträge rechtzeitig (durch Einkleben von Marken in ein Markenblatt) selbst zu entrichten. Wenn der Agent die Wochenbeiträge nicht jede Woche, sondern in längeren Zeiträumen einkassiert, so wird die beabsichtigte Erleichterung der Zahlung wieder aufgehoben. Wenn es dem Versicherten aber selbst überlassen bleibt, die Marken zu entnehmen, so fällt der wirtschaftspädagogische Zwang weg, den das Abholen der Beiträge mit sich bringt. Um die Kosten zu vermindern, könnte man an die Mitwirkung der Post denken, wie sie in der Schweiz auf Grund einer Vereinbarung zwischen der „Schweizerischen Lebensversicherungs- und Renten-

anstalt“ und der Postverwaltung besteht. Die Versicherten kleben in ihre Vierteljahrskarten mit 13 Feldern einfach Freimarken ein, und die Post löst diese Karten von der Gesellschaft, der sie zugesandt werden, gegen bar mit Abzug einer Provision von 1 Prozent ein. Aber auch bei diesem Verfahren fehlt die unmittelbare äußere Einwirkung auf den Versicherten zur Erfüllung seiner Beitragsleistung. Zweckmäßiger dürfte die Vermittlung größerer Verbände und Vereinigungen sein, von Konsumvereinen, lokalen Berufsvereinen, auch von großen Unternehmungen, die für ihre Arbeiterschaft eintreten. Es würde sich dabei nicht um eigentliche Kollektivversicherungen handeln, sondern jeder einzelne Versicherte würde in individueller Beziehung zu der Versicherungsgesellschaft stehen, und die Vereinigung würde nur die Anwerbung und Beitragseinzahlung übernehmen, wofür ein erheblicher Rabatt auf die Prämien gewährt werden könnte. Der „Deutsche Genossenschaftsverband“ ist bereits mit dem „Allgemeinen Deutschen Versicherungsverein“ in eine ähnliche Verbindung getreten. Der „Nordstern“ hat mit mehreren großen Unternehmungen (z. B. mit „Krupp“ und der „Dortmunder Union“) Verträge abgeschlossen, nach denen die Arbeiter von der Aufnahmegebühr befreit werden und Prämienermäßigung erhalten, während die Arbeitgeber sich verpflichten, die Prämien einzuziehen und kostenfrei an die Direktion der Gesellschaft einzusenden. Gegenwärtig ist auch die Gründung einer Gesellschaft im Werke, die die Volksversicherung speziell unter solcher Mitwirkung von Vereinigungen und Unternehmungen betreiben will.

Je niedriger die Beiträge sind und je zweckmäßiger die Einziehung derselben organisiert ist, um so mehr kann auch der Übelstand zurückgedrängt werden, der gegenwärtig der Volksversicherung in der öffentlichen Meinung am meisten Schaden bringt: der so häufig noch vorkommende *Verfall* der Versicherung. Das Publikum glaubt vielfach, daß dieser einen großen, wenn nicht den größten Teil des Gewinns der Gesellschaften bewirke. Dies ist aber keineswegs der Fall, zumal die Gesellschaften mehr und mehr darauf bedacht gewesen sind, den Verfall zu verhindern. Zunächst gewähren sie alle eine Zahlungsfrist für die Beiträge, die bei einigen bis zu zwei Monaten nach dem Fälligkeitstage reicht. Nach Ablauf der Frist erlischt die Versicherung, kann aber während eines gewissen Zeitraums, der auf 3, 6 oder 12 Monate festgesetzt ist, gegen Nachzahlung der Beiträge mit Zinsen wieder in Kraft gesetzt werden. Hat die Versicherung aber eine gewisse Zeit — in der Regel 3 Jahre, nach den Bedingungen einiger Gesellschaften 5 Jahre — bestanden, so verliert der Versicherte auch bei Einstellung der Beitragszahlungen nicht alle Rechte gegenüber der Gesellschaft. Einige Gesellschaften gestatten einen Rückkauf (z. B. die „Preußische“ nach 3 Jahren mit 80 Prozent der Prämienreserve, die „Bayerische Hypotheken- und Wechselbank“ mit 75 Prozent derselben, die „Teutonia“ nach 5 Jahren mit 60 Prozent und jährlicher Steigerung bis 75 Prozent), alle aber gewähren die Umwandlung der Police in eine beitragsfreie, wobei meistens die Versicherungssumme einfach im Verhältnis der bereits abgelaufenen Versicherungsjahre zu der größten möglichen Zahl derselben reduziert,

also nicht die Prämienreserve als einmalige Einlage behandelt wird. Bei einigen Gesellschaften („Victoria“, „Friedrich Wilhelm“, „Vita“) findet diese Umwandlung bei Einstellung der Prämienzahlung von selbst statt, bei den meisten aber ist ein besonderer Antrag erforderlich. Dieser wird wahrscheinlich häufig aus Unkenntnis unterlassen und dadurch der Verfall herbeigeführt.

Beileihung der Police ist nur selten zugelassen („Preußische“, „Vita“), dagegen verwenden mehrere Gesellschaften, wenn der Versicherte seine Beitragszahlungen einstellt, nachdem er sie wenigstens drei Jahre hindurch geleistet hat, die Prämienreserve, um vorschußweise die Zahlungen fortzusetzen und die Versicherung solange wie möglich in Kraft zu erhalten.

Trotz dieser Vorkehrungen gegen den Verfall der Volksversicherungen bleibt er doch noch immer recht häufig, wie die folgenden Zahlen für das Jahr 1904 beweisen, denen zum Vergleich die Zahlen über den ganzen *Abgang* in demselben Jahre zur Seite gestellt sind.

| Gesellschaft | Verfall: | | Abgang überhaupt: | |
|---------------------------------|----------|------------|-------------------|------------|
| | Policen | Mark | Policen | Mark |
| „Victoria“ | 68 127 | 16 551 364 | 115 039 | 31 238 767 |
| „Friedrich Wilhelm“ | 69 048 | 13 781 307 | 93 277 | 19 090 893 |
| „Rothenburger“ | 2 724 | 1 002 619 | 7 338 | 2 390 470 |
| „Deutschland“ | 3 488 | 1 225 808 | 5 234 | 1 865 757 |
| „Prudentia“ | 12 893 | 1 873 974 | 14 321 | 2 416 725 |
| „Iduna“ | 8 433 | 1 440 239 | 13 316 | 2 289 125 |
| „Arminia“ | 2 664 | 780 212 | 3 316 | 1 047 688 |
| „Wilhelma“ | 5 425 | 1 187 883 | 5 783 | 1 385 237 |
| „Teutonia“ | 994 | 639 900 | 1 620 | 841 192 |
| „Vita“ | 1 904 | 501 979 | 2 474 | 981 059 |
| „Thuringia“ | 280 | 100 318 | 586 | 180 077 |
| „Preußische L. V. G.“ | 259 | 182 550 | 302 | 228 090 |
| „B. Hyp. u. W. B.“ | 40 | 14 253 | 239 | 84 348 |

Mit wenigen Ausnahmen sind also die Verfallszahlen größer — und zum Teil sehr bedeutend größer — als die Hälfte des Abgangs überhaupt. Die obigen Zahlen für den letzteren schließen die Fälle der Nichteinlösung der Police nicht mit ein. Auch diese werden von mehreren Gesellschaften besonders angegeben, und zwar wie folgt:

| Gesellschaft | Policen | Mark |
|----------------------------------|---------|-----------|
| „Friedrich Wilhelm“ | 38 544 | 6 275 325 |
| „Deutschland“ | 1 587 | 694 221 |
| „Prudentia“ | 3 703 | 586 042 |
| „Wilhelma“ | 1 135 | 287 033 |
| „Arminia“ | 220 | 147 526 |
| „Preußische L. V. G.“ | 123 | 131 150 |
| „Bayer. Hyp. u. W. B.“ | 2 | 586 |

Die Umwandlung der Versicherung in eine prämienfreie und der Rückkauf, soweit er zugelassen wird, gehören ebenfalls zu dem nichtnormalen Abgang. Bei den Umwandlungen vermindert sich nur die Gesamtheit der Versicherungssummen, nicht die Policen, und sie sind daher in der folgenden Übersicht nur nach ihren Summen (in 1000 Mk.) angeführt. Ebenso ist der normale Abgang, nämlich der

durch Tod oder Ablauf der Versicherung verursachte nur nach den Summen angegeben, und zum Vergleich sind die entsprechenden Zahlen für den Verfall nochmals beigelegt.

| Gesellschaft | Normaler Abg. 1000 Mk. | Umwandl. u. Rückkauf 1000 Mk. | Verfall 1000 Mk. |
|---|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| „Victoria“ | 8 324 | 6 134 | 16 551 |
| „Friedrich Wilhelm“ | 3 183 | 2 127 | 13 781 |
| „Rothenburger Anst.“ | 1 242 | 146 | 1 003 |
| „Deutschland“ | 357 | 283 | 1 226 |
| „Prudentia“ | 2 127 | 1 892 | 1 874 |
| „Iduna“ | 128 | 506 | 1 440 |
| „Arminia“ | 110 | 206 | 780 |
| „Wilhelma“ | 83 | 115 | 1 188 |
| „Teutonia“ | 104 | 98 | 640 |
| „Vita“ | 53 | 145 | 502 |
| „Thuringia“ | 80 | — | 100 |
| „Preußische L. V. G.“ ¹⁾ | 13 | 33 | 183 |
| „B. Hyp. u. W. B.“ | 93 | 62 | 14 |

In Bezug auf die besonders günstig stehende „B. Hypotheken- und Wechselbank“ ist daran zu erinnern, daß ihre „Markversicherung“ an der Grenze der eigentlichen Volksversicherung steht, da für die Aufnahme eine ärztliche Untersuchung gefordert wird, die Beiträge mindestens in *monatlichen* Raten zu entrichten sind und dann mindestens eine Mark betragen müssen.

Im allgemeinen ist darauf hinzuweisen, daß der normale Abgang verhältnismäßig um so seltener vorkommen wird, je kürzer die Zeit ist, während der die Gesellschaft das Volksversicherungsgeschäft betrieben hat. Daher ist er bei der „Rothenburger Anstalt“, die als Sterbekasse schon ein halbes Jahrhundert existiert, relativ sehr groß.

Zur Beurteilung der Bedeutung des nichtnormalen Abgangs bei der Volksversicherung wird auch ein Vergleich mit den entsprechenden Verhältnissen bei der großen Lebensversicherung auf den Todesfall von Nutzen sein. Im folgenden sind diese Daten für einige Gesellschaften nach den Versicherungssummen zusammengestellt.

| Gesellschaft | Normaler Abgang 1000 Mk. | Rückkauf 1000 Mk. | Umwandlung 1000 Mk. | Verfall 1000 Mk. |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| „Victoria“ | 7 391 | 1 505 | — | 15 996 ¹⁾ |
| „Friedrich Wilhelm“ | 1 921 | 1 900 | 251 | 3 458 |
| „Deutschland“ | 489 | 1 519 | 183 | 2 649 |
| „Iduna“ | 2 682 | 1 567 | 751 | 3 323 |
| „Arminia“ | 263 | 290 | 135 | 1 235 |
| „Wilhelma“ | 2 665 | 1 060 | 215 | 2 055 |
| „Teutonia“ | 3 893 | 2 358 ²⁾ | — | 4 129 |
| „Thuringia“ | 3 424 | — | — | 3 356 |
| „Preußische L. V. G.“ | 2 280 | 1 084 | 341 | 3 570 |
| „B. Hyp. u. W. B.“ | 1 650 | 992 | 354 | 1 942 |

¹⁾ Verfall, Reduktion und Umwandlung, hauptsächlich aber jedenfalls Verfall.

²⁾ Rückkauf und Umwandlung zusammen.

Auf den Verfall kommt daher auch bei der großen Lebensversicherung bei den meisten Gesellschaften eine bedeutend größere Summe als auf den normalen Abgang. Die Umwandlung ist offenbar weit weniger beliebt als der Rückkauf. Bei der Volksversicherung kann dies nicht hervortreten, weil der Rückkauf meistens gar nicht gestattet ist. Im Vergleich mit dem jährlichen Durchschnittsbestand der Versicherungssummen macht der Verfall allerdings sowohl bei der Volksversicherung wie bei der großen Lebensversicherung nur einen mäßigen Prozentsatz aus. Derselbe beträgt z. B. bei der „Victoria“ für die erstere (Durchschnittsbestand 465 Mill. Mk.) 3,6 Prozent, für die letztere (Durchschnittsbestand 628 Mill. Mk.) 2,5 Prozent und bei der „Friedrich Wilhelm“ für die erstere (Durchschnittsbestand 235 Mill. Mk.) 5,9 Prozent, für die letztere (Durchschnittsbestand 121 Mill. Mk.) 2,9 Prozent. Immerhin behält er auch bei dieser Rechnung in der Volksversicherung ein merkliches Übergewicht. Die Bestandziffer bildet indes keinen geeigneten Vergleichspunkt für die Beurteilung des Verfalls, denn zweifellos konzentriert dieser sich ganz überwiegend auf die ersten Jahre, in denen noch kein Rückkauf und keine Umwandlung stattfindet. Dies trifft auch bei der kleinen Lebensversicherung zu und daher dürfte sich der Verlust, den die Versicherten durch den Verfall erleiden, durchschnittlich höchstens auf zwei Jahresbeiträge belaufen. Bei der Nichteinlösung der Police geht nur die kleine bei der Antragsstellung zu entrichtende Gebühr verloren.

Wenn aber die Versicherten unter solchen Umständen durch den Verfall keinen großen Verlust erleiden, so können die Gesellschaften ihrerseits daraus keinen Gewinn ziehen, manchmal werden sie sogar ihre Kosten nicht gedeckt finden. Volkswirtschaftlich ergibt sich jedoch immer ein Verlust, denn es ist Geld und Arbeit ohne wirtschaftlichen Erfolg aufgewendet worden. Aber auch wenn der Verfall nach Ablauf der Anfangsperiode eintritt, weil der Versicherte aus Unerfahrenheit oder Nachlässigkeit von seinem Umwandlungsrecht keinen Gebrauch macht, so entspricht der daraus den Gesellschaften erwachsende Gewinn doch nicht ihrem wahren und dauernden Interesse. Denn solche Fälle üben stets einen der Sache der Volksversicherung ungünstigen Einfluß auf das Publikum aus. Die Geschädigten sprechen davon in ihren Kreisen und mahnen andere von der Beteiligung an der Versicherung ab. Es liegt daher im allgemeinen Interesse, den Verfall möglichst zu verhindern. Für die Anfangsperiode empfiehlt sich auch in dieser Hinsicht die Vermittlung von Genossenschaften und sonstigen Vereinigungen, die mit einem gewissen moralischen Druck für die rechtzeitige Entrichtung der Beiträge sorgen und vielleicht auch Einrichtungen schaffen können, um Vorschüsse zu diesem Zwecke zu leisten. Nach Ablauf der Anfangsperiode aber, wenn die Umwandlung gestattet ist, sollte Verfall überhaupt nicht mehr vorkommen. Es müßte allgemein nach Ablauf der festgesetzten Frist die Umwandlung der Police in eine prämienfreie automatisch ohne besonderen Antrag stattfinden und außerdem müßte den Versicherten davon Mitteilung gemacht werden.

Der neue Gesetzentwurf über den Versicherungsvertrag enthält

auch einige die Volksversicherung betreffende Bestimmungen. Nach § 156 wird die Kinderversicherung einer gewissen Beschränkung unterworfen, auf die hier nicht weiter einzugehen ist. Nach § 186 Z. 2 finden die Vorschriften der §§ 38, 39, 42 über die nichtrechtzeitige Zahlung der Prämie und die Vorschriften der §§ 170 bis 175 über die Gewährung einer prämienfreien Versicherung und die Erstattung der Prämienreserve keine Anwendung auf die Sterbegeldversicherung, die Volksversicherung und sonstige Arten der Lebensversicherung mit kleineren Beträgen, soweit mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde in den Versicherungsbedingungen abweichende Bestimmungen getroffen sind. Der erste Entwurf behielt es einer kaiserlichen Verordnung vor, zu bestimmen, daß bei Lebensversicherungen mit kleineren Beträgen Abweichungen von den hier in Frage stehenden sonst geltenden Vorschriften des Gesetzes vereinbart werden könnten.

Der „Deutsche Verein für Versicherungs-Wissenschaft“ hat den Wunsch ausgesprochen, daß zur Erleichterung des Betriebes der Volksversicherung gewisse Ausnahmebestimmungen ausdrücklich durch das Gesetz festgelegt werden möchten, so in Bezug auf die Ausfertigung der Policen, den Fortfall der formellen Kündigung bei unterlassener Prämienzahlung, den Rückkauf, das Aufgebotsverfahren bei Verlust des Versicherungsscheins und die Stellung der Agenten zum Versicherten und zum Versicherer. Der neue Entwurf hat diesem Wunsche nicht entsprochen, aber er überläßt es den Gesellschaften selbst, über Verfall, Umwandlung und Rückkauf ihre Bedingungen zu formulieren und verlangt nur die Genehmigung derselben durch das Aufsichtsamt. Dieses aber wird ohne Zweifel in diesen wie in anderen Fällen den Schutz der Versicherten mit der Rücksicht auf die berechtigten Interessen der Gesellschaften zu vereinigen wissen.

L'assurance populaire.

Par W. Lexis, Göttingen.

Bien que quelques Compagnies allemandes eussent déjà précédemment joint à leurs opérations d'assurance sur la vie l'exploitation de caisses de secours en cas de décès, ce n'est en réalité que depuis 1882, époque à laquelle la Compagnie „Friedrich Wilhelm“ se mit avec un plein succès à l'assurance populaire, que cette dernière commença à prendre un vigoureux essor. L'entrée en scène de la „Victoria“, en 1892, représente un nouvel et important progrès dans cette direction; dès lors le nombre des Compagnies qui exploient cette branche sur une grande échelle s'est élevé à 15. Toutefois la distinction entre l'assurance populaire et la „normale“ ou la „grande“ assurance sur la vie est loin d'être établie de même par toutes les Compagnies. Les caractères essentiels

de l'assurance populaire, que l'on a coutume de définir comme suit : valeur restreinte de la somme assurée, suppression de l'examen médical, paiement des primes par petites fractions, ne se rencontrent pas partout réunis. La plupart des Compagnies limitent, il est vrai, la somme assurée à 1500 ou même à 1000 marks, mais d'autres portent ce maximum à 2000, 4000, voire à 10 000 marks. Certaines d'entre elles exigent d'une manière générale ou du moins pour l'une des subdivisions de leur assurance populaire un examen médical préalable. Le plus grand nombre prélèvent les cotisations chaque semaine, quelques-unes tous les mois et il y en a une qui n'accepte que des versements trimestriels. En additionnant les assurances en cas de décès et les assurances différées, en vigueur à la fin de 1904, en se servant des chiffres fournis par les 14 Compagnies qui font des rapports spéciaux à ce sujet, on arrive à 5 021 565 polices pour une somme totale de 924 millions de marks.

Depuis 1898 le nombre des polices ainsi que la valeur des assurances contractées ont doublé. Parmi les institutions qui s'occupent de ce genre d'opérations on ne trouve que trois mutuelles, les autres sont des sociétés par actions.

D'une manière générale c'est le système de la participation aux bénéfices qui est appliqué pour l'assurance populaire. Même les Compagnies qui ne le possédaient pas à l'origine s'y sont de plus en plus ralliées. Mais la part de bénéfices revenant aux assurés est, d'habitude, retenue jusqu'à échéance de la somme assurée sauf bonification d'intérêts ou est considérée chaque fois comme prime unique pour une nouvelle assurance. La participation aux bénéfices semble recommandable, car, grâce à elle, le public se fait une idée juste des gains réalisés par les Compagnies.

En raison de ce que l'examen médical fait défaut on place à la base des calculs les probabilités de mortalité découlant d'une *table populaire* et on prescrit un stage. D'ordinaire il est stipulé que, si l'assuré vient à mourir pendant la première année qui suit la conclusion du contrat, il y a simplement lieu à restitution des primes versées, que, si le décès survient pendant la seconde année, la Compagnie ne paye que la moitié de la somme assurée. C'est seulement à partir de la troisième année que le montant total est acquis. Une Compagnie a une gradation semestrielle de sorte que le stage qu'elle impose n'est que d'une année. La mortalité, malgré l'absence d'examen médical, est presque toujours bien inférieure aux prévisions résultant de la table populaire. D'autre part le stage a dans plusieurs sociétés une importance considérable. Il arrive que moins de la moitié des sommes assurées sont vraiment payées, un grand nombre des décès, voire leur majorité, se produisant pendant cette période. Ces sociétés sont donc, paraît-il, très libérales en ce qui concerne l'admission des risques même quand ils sont tarés, bien qu'elles ne puissent tirer aucun profit, cela va sans dire, de décès prématurés.

Les sociétés réalisent pourtant presque toujours un bénéfice sur la mortalité, lequel provient non pas de la différence qui existe entre

les décès attendus et ceux qui ont réellement lieu, mais de la différence entre les capitaux destinés au paiement des assurances et ceux qui sont effectivement versés.

Les surprimes sont malheureusement très élevées quand il s'agit d'assurances populaires et cela par suite des frais d'administration considérables que cette exploitation entraîne. Cette circonstance a, naturellement, des conséquences défavorables. C'est en particulier le prélèvement à domicile qui occasionne de grands frais tout en étant cependant très utile: les assurés sont en effet soumis à une certaine pression et en quelque sorte contraints d'épargner. Il serait à souhaiter que les sociétés de consommation ou d'autres entreprises de plus grande envergure se chargeassent de servir d'intermédiaires auprès de leur clientèle ouvrière pour la perception des cotisations, ce qui permettrait d'accorder à ces assurés un sensible rabais sur les tarifs de primes. On a d'ailleurs déjà quelques exemples de ce genre.

Le plus sérieux obstacle qui s'oppose à l'extension de l'assurance populaire est la *déchéance* qui se produit encore très souvent. Les Compagnies ont beaucoup fait pour l'empêcher: elles accordent des délais de plusieurs semaines pour le paiement des cotisations et autorisent la reprise de l'assurance pendant une période relativement longue allant jusqu'à une année. Si l'assurance existe depuis un certain temps, en général trois ans, elle peut, sur la base des réserves mathématiques existantes, être transformée en police libérée, dans diverses Compagnies cette transformation s'opère sans que l'assuré ait pas besoin de présenter une demande spéciale dans ce sens. Quelques-unes laissent subsister l'assurance et font l'avance des primes qu'elles prélèvent sur le fonds des réserves mathématiques. Malgré tout le nombre des polices déchues en 1904, dans les 3 plus grandes exploitations d'assurance populaire („Victoria“, „Friedrich Wilhelm“, „Rothenburger“) était de 139 899; elles représentaient une somme assurée de 31,3 millions sur un total de 215 654 sorties représentant un capital assuré de 52,7 millions. Les cas où les polices n'ont pas été retirées sont également très nombreux. Pour la „Friedrich Wilhelm“ par exemple, leur chiffre s'élevait à 38 544 comportant un capital assuré de 6,3 millions de marks. Les transformations et rachats (assez rares) ont, auprès de la Compagnie sus-nommée, donné lieu à une réduction de 8,4 millions de marks sur le capital assuré. Ces sorties, elles aussi, doivent être rangées parmi celles qui ne sont pas normales, tandis que les sorties normales, c'est-à-dire causées par la mort ou par le fait que la police était arrivée à échéance, ont atteint la somme de 12,8 millions de marks. L'intervention des sociétés de consommation etc. serait très propre à rendre les déchéances moins fréquentes, pendant la période initiale. Plus tard, par contre, quand la transformation est possible, la déchéance devrait disparaître. Quand les primes ne sont plus acquittées depuis un certain temps, la transformation devrait s'opérer d'office, et avertissement en être donné à l'assuré. La déchéance se produisant le plus souvent au cours de la première ou de la seconde année, les Compagnies n'en retirent, en général, aucun profit; bien au contraire elles subissent parfois une perte de ce chef.

La nouvelle loi sur le contrat d'assurance permet aux Compagnies d'établir pour les assurances à faibles cotisations des conditions qui s'écartent en ce qui concerne la déchéance, la transformation et le rachat, de celles en vigueur dans les autres cas, mais exige que les dites conditions soient soumises à l'approbation de l'Office de surveillance.

Industrial insurance.

By W. Lexis, Göttingen.

Although some German Insurance Companies in former years had already started burial clubs in connection with their ordinary life insurance business, the real vigorous development of industrial insurance only commenced from the year 1882, when the "Friedrich Wilhelm" Company devoted its energy to that branch of insurance. Another step in advance was made, when the "Victoria" Company began work in the same direction, and since that time the number of companies, doing this class of industrial insurance on a larger scale increased to fifteen. But the strict separation of industrial insurance from the ordinary normal or great insurance business has not been carried through in all concerns. If we assume as the particular criteria of the former small insurance premiums, no medical examination and the payment of the premiums in small instalments, then these criteria do not occur always and in some cases only partly. It is true, that in most companies the sum to be insured in industrial insurance is limited to 1500 Mk. or even to 1000 Mk., yet with some companies the maximum limit amounts to 2000 and in some even to 10 000 Mk. Some insurance companies always demand and some in certain cases a medical examination of their industrial insurances; some companies permit weekly payments of premiums, but others demand monthly and others again only permit quarterly payments. Taking altogether the insurances of capital in case of death (whole life policies) and the endowments which are also considered as industrial insurance, there were at the end of 1904 14 Companies specially giving an account in their reports of that class of business; having issued 5 021 565 policies with an insured sum of 924 Million Mk. Since the year 1898 the number of policies as well as the amount insured has doubled. Among the companies, doing an industrial insurance business, there are only three on the "mutual" (reciprocity) principle; all the others are joint-stock companies (for profit). Altogether the number of companies is the largest which do business on the principle of participation in profits; even those industrial insurance companies, which originally had not adopted that principle gradually came over to it. As a rule the profit (participation) of the insured person is kept back until the insured

sum is due, or it is considered every time as a premium payment for a new insurance. The participation in the profits for the insured persons is to be recommended, as the public by this means obtains the right idea of the profit of the company. There being no medical examinations in the cases of industrial insurance, the mortality tables, upon which the calculations are based are derived from the general mortality tables (the people's general tables); besides there is a waiting period (*Karenzzeit*) in practice. The general rule is that in case of death during the first year (of insurance) the paid premiums only are paid back; that in the second year half of the sum insured only is paid and that the full amount insured is only paid in the third year. One company has waiting periods of six months and one year's *Karenzzeit* only. Though there is no medical examination in industrial insurance the actual mortality is almost always less than should have been expected according to the general mortality tables. On the other hand the effect of the waiting period (*Karenzzeit*) is clearly noticed in some companies in a remarkable manner. It occurs often, that less than half the sum is actually paid out in cases of deaths of insured customers (than the sums due in case of death should really amount to), because a great number or even the majority of those cases of death occurred during the *Karenzzeit* (waiting period). This would show, that these companies are very "liberal", i. e. easy-going in insuring rather weakly persons. Of course, they cannot make any profit from insuring such persons, who die thus prematurely.

Generally a certain amount of profit remains over for the companies from the afore-mentioned "favourable" mortality; not so much through the difference between the calculated and the actual rate of mortality, but through the difference between the amounts, held in readiness for claims and the actual sums, paid out, or to be paid out.

In consequence of the great expenses of the administration in industrial insurance the loadings to the net premiums amount to large sums; this fact undoubtedly has an unfavourable effect. Especially the collecting of the premiums causes great expense: but it appears to be a very useful institution, as it compels — so to say — the insured to continue the saving. It might prove advantageous, if local unions or associations such as the *Konsum-Vereine* or even great warehouse proprietors or factory proprietors would undertake the collecting of the weekly premiums from their workmen or employees: this would mean a considerable rebate in the amount of the premiums for the insured. We know already several cases of this kind.

The most serious drawback, which prevents more than anything else the progress of industrial insurance is the frequent lapse of the insurance. The companies have done much to prevent such lapses, they grant delays of several weeks sometimes for the payment of the premiums, and permit, even after a long interval (sometimes of a year) the reviving of the insurance. After three years' duration — generally — the insurance may be changed on the strength of the premium reserve into an insurance free from payment of a premium. This is done by some companies automatically and without any special proposal

of the insured; other companies keep up the insurance by paying the premiums — as a kind of loan — from the premium-reserve. Notwithstanding all these measures during the year 1904 in three of the largest companies (the “Victoria”, the “Friedrich Wilhelm” and the “Rothenburger” companies) 139 899 policies lapsed with an insured amount of 31,3 Million Mk. of a total issue of 52,7 Million Mk. in 215 654 policies. The cases of non-redeeming of policies are also frequent enough; their number amounted in the “Friedrich Wilhelm” company to 38 544 with an insured sum of 6,3 Million Mk. By exchanging and buying back of policies (which is not frequently done) in the three companies mentioned above, a reduction of the sums insured to the amount of 8,4 Million Mk. took place; this reduction should also be counted among the abnormal occurrences; while the normal payments on account of death or through termination of the insurance amounted to 12,8 Million Mk. To combat the lapsing of the insurance at early durations especially the cooperation of Unions and manufacturers would be particularly useful. At a later period, when the exchanging of a policy is permissible, no lapsing of policies should occur at all; after a certain period of non-payment of premiums the exchange should take place automatically and the insured be notified of the exchange. As the lapses generally occur during the first or second year of insurance, the companies do not profit as a rule by the lapse. The new Law on insurance contracts permits the companies in cases of “insurances for small amounts” to make special conditions with reference to the lapse, the exchange, and the buying back of policies differing from the usual rules in insurances, but always provided the supervising authority sanctions these exceptional rules.

Die Kinderversicherung.

Von **Julius Wendt**, Berlin.

Die Kinderversicherung bildet einen sehr wesentlichen Bestandteil der Volksversicherung, sowohl in England und Nordamerika als auch in Deutschland.

Bei der „Prudential“ in London bestanden z. B. am Ende des Jahres 1894 unter einer Gesamtzahl von 11 176 661 Volksversicherungs-Policen 2 585 816 auf das Leben von Kindern unter 10 Jahren, so daß auf diese Kinderversicherungen 23,1% des Gesamtbestandes entfielen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika bestanden am Ende des Jahres 1902 nach einer Angabe von Herrn *F. L. Hoffman* in Newark bei 15 Versicherungsgesellschaften 12 333 000 Volksversicherungs-Policen, wovon auf Kinder im Alter von 1 bis 10 Jahren etwa 2 500 000 oder 20,3% zu rechnen sind.

Das Verhältnis der Zahl der versicherten Kinder zur Gesamtzahl der Versicherten ist in England und Nordamerika ungefähr dasselbe wie das Verhältnis der Zahl der Kinder in der Bevölkerung überhaupt zur Gesamtzahl der Einwohner.

Die Kinderversicherung ist danach nicht als eine für sich allein bestehende Abteilung der Volksversicherung zu betrachten, sondern sie steht mit ihr in organischem Zusammenhange. Die Volksversicherung ist eine Familienversicherung, insofern, als sie sich nicht auf die Versicherung des Oberhauptes einer Familie beschränkt, sondern allen Familienmitgliedern, Männern, Frauen und Kindern, in gleichem Maße zugänglich ist.

In Deutschland bestanden nach einer Angabe in der Neumannschen Zeitschrift für Versicherungswesen am Ende des Jahres 1902 bei acht Gesellschaften 1 350 481 Todesfallversicherungen für Kinder im Alter bis zu 14 Jahren mit einer Gesamtversicherungssumme von 228 467 352 Mk. Ende 1903 war der Bestand auf 1 567 483 Versicherungen mit einer Versicherungssumme von 264 719 292 Mk. angewachsen, hatte sich also im Laufe eines Jahres um 217 002 Versicherungen über 36 251 940 Mk. vermehrt. Diejenigen Personen, welche

zwar als Kinder versichert wurden, inzwischen aber in ein Lebensalter von mehr als 14 Jahren eingerückt waren, sind hierbei nicht mitgezählt.

Die durchschnittliche Versicherungssumme bei diesen Kinderversicherungen betrug 169 Mk., der durchschnittliche Wochenbeitrag etwa 35 Pfennige.

Der Gesamtbestand an Volksversicherungen belief sich Ende 1903 bei denselben 8 Gesellschaften auf 4 137 847 Policen mit einer Versicherungssumme von 727 714 972 Mk. Auf Personen von mehr als 14 Jahren kamen demnach 2 570 363 Policen mit einer Versicherungssumme von 462 995 680 Mk. oder durchschnittlich 180 Mk. Die Durchschnittssumme bei den Kindern war also um 11 Mk. niedriger als die bei den Erwachsenen. Die Kinderversicherungen betrugen an Policenzahl 37,9% und an Versicherungssumme 36,4% des Gesamtbestandes.

Die Bevölkerung des Deutschen Reiches betrug bei der Volkszählung im Jahre 1900: 56 367 178 Personen, darunter waren 19 614 822 Kinder unter 15 Jahren, das sind 34,8% der Gesamtbevölkerung. Es weicht also auch in Deutschland das Verhältnis der Zahl der versicherten Kinder zur Gesamtzahl der Versicherten nicht erheblich von dem Verhältnis der Zahl der Kinder überhaupt zur Gesamtzahl der Einwohner ab.

Während jedoch in England und Nordamerika der bei weitem größte Teil der Kinderversicherungen nur auf den Todesfall abgeschlossen ist, lediglich zu dem Zwecke, die Eltern in die Lage zu setzen, die Kosten des Begräbnisses und sonstige mit dem Tode eines Kindes verbundene Unkosten zu bestreiten, sind in Deutschland reine Todesfallversicherungen von Kindern, von einigen kleinen Sterbekassen abgesehen, nicht üblich. Bei den deutschen Volksversicherungsgesellschaften sind vielmehr Todesfallversicherungen von Kindern stets mit Versicherungen auf den Erlebensfall verbunden, und es wird bei dem Abschluß der Kinderversicherungen in der Regel auf die im Erlebensfalle zu erwartende und zur Konfirmation oder Aussteuer bestimmte Versicherungssumme das Hauptgewicht gelegt.

In England ist durch Gesetz vom Jahre 1855 die Versicherungssumme auf das Leben von Kindern unter 5 Jahren auf 6 Pfund (120 Mk.) und für Kinder im Alter von 5 bis zu 10 Jahren auf 10 Pfund (200 Mk.) begrenzt, und diese Begrenzung ist in alle seitdem erlassenen neuen Gesetze aufgenommen worden.¹⁾

Auch wenn Kinder bei mehreren Gesellschaften versichert werden, darf die Gesamtsumme die angegebenen Grenzen nicht übersteigen. Die Kontrolle wird dadurch ausgeübt, daß es den Versicherungsgesellschaften verboten ist, ohne eine vom Standesbeamten vorschriftsmäßig ausgefertigte Sterbeurkunde Zahlung zu leisten, und daß auf dieser Sterbeurkunde die versicherte Summe und die Gesellschaft, von welcher sie beansprucht wird, durch den Standesbeamten verzeichnet sein muß.

¹⁾ Vgl. Friendly Societies Act. von 1896, Sektion 62 bis 67.

Die Versicherungsgesellschaften finden sich mit dieser Bestimmung in der Weise ab, daß sie die Versicherungssumme für Kinder bis zum 10. Lebensjahre allmählich bis zur Maximalsumme von 10 Pfund ansteigen lassen. Die „Prudential“ in London, welche die Volksversicherung seit 1854 betreibt, hat beispielsweise folgenden Tarif:

Lebenslängliche Versicherung für Kinder. Summen zahlbar für eine wöchentliche Prämie von einem Penny. Keine höhere Prämie wird angenommen.

| Alter am nächst- folgenden Geburtstage | Betrag zahlbar, wenn das Kind sterben sollte, nachdem die Police in Kraft war: | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| | Drei Monate | Sechs Monate | Ein Jahr | Zwei Jahre | Drei Jahre | Vier Jahre | Fünf Jahre | Sechs Jahre | Sieben Jahre | Acht Jahre | Neun Jahre | Zehn Jahre |
| | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s | £ s |
| 1 | 1 10 | 2 10 | 3 0 | 3 10 | 4 0 | 4 10 | 5 0 | 6 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 |
| 2 | 1 15 | 3 0 | 3 10 | 4 0 | 4 10 | 5 0 | 6 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | |
| 3 | 2 0 | 3 10 | 4 0 | 4 10 | 5 0 | 6 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | | |
| 4 | 2 5 | 4 0 | 4 10 | 5 0 | 6 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | | | |
| 5 | 2 10 | 4 10 | 5 0 | 6 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | | | | |
| 6 | 3 0 | 5 0 | 6 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | | | | | |
| 7 | 3 10 | 5 0 | 7 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | | | | | | |
| 8 | 4 0 | 5 0 | 8 0 | 9 0 | 10 0 | | | | | | | |
| 9 | 4 10 | 5 0 | 9 0 | 10 0 | | | | | | | | |
| 10 | 5 0 | 5 0 | 10 0 | | | | | | | | | |

Wenn das Kind innerhalb von 3 Monaten nach Beginn der Versicherung sterben sollte, so wird kein Betrag fällig.

Mit dem zehnten Lebensjahre wird danach stets die gesetzlich gestattete Maximalsumme von 10 Pfund erreicht, und die Versicherung bleibt als reine Todesfallversicherung in dieser Höhe bestehen, solange die wöchentliche Prämie von einem englischen Pfennig ($8\frac{1}{3}$ deutsche Pfennige) gezahlt wird.

Versichert werden Kinder im Alter von 2 Wochen an. Für den Fall des Todes innerhalb der ersten drei Monate nach Beginn der Versicherung werden die eingezahlten Beiträge zurückerstattet.

Außer dieser lebenslänglichen führt die „Prudential“ seit 1895 auch noch eine auf das 65. Lebensjahr abgekürzte Kinderversicherung.

Nach dem Muster der Londoner „Prudential“ wurde die amerikanische „Prudential“ in Newark im Jahre 1875 gegründet.

Ihr Kinderversicherungstarif ist dem ihres englischen Vorbildes ziemlich entsprechend:

Volksversicherung. Tarif für Kinderversicherungen. Wöchentliche Prämie: 10 Cents. Kinder unter einem Jahre werden nicht versichert. Die Versicherung tritt mit Einlösung der Police sofort in Kraft.

| Betrag zahlbar, wenn das Kind stirbt, nachdem die Versicherung in Kraft war: | Alter am nächstfolgenden Geburtstage zur Zeit des Beginns der Versicherung | | | | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 Jahre |
| | Doll. | Doll. | Doll. | Doll. | Doll. | Doll. | Doll. | Doll. |
| Weniger als 3 Monate | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 32 | 40 |
| Mehr als 3, aber weniger als 6 Monate | 20 | 22 | 26 | 28 | 32 | 38 | 44 | 56 |
| Mehr als 6, aber weniger als 9 Monate | 24 | 28 | 32 | 36 | 44 | 52 | 70 | 100 |
| Mehr als 9 Monate, aber weniger als 1 Jahr | 30 | 34 | 40 | 48 | 58 | 70 | 100 | 150 |
| Ein Jahr | 34 | 40 | 48 | 58 | 78 | 110 | 160 | 240 |
| Zwei Jahre | 40 | 48 | 58 | 86 | 120 | 170 | 240 | |
| Drei Jahre | 48 | 58 | 94 | 130 | 180 | 240 | | |
| Vier Jahre | 58 | 102 | 140 | 190 | 240 | | | |
| Fünf Jahre | 110 | 150 | 200 | 240 | | | | |
| Sechs Jahre | 160 | 200 | 240 | | | | | |
| Sieben Jahre | 200 | 240 | | | | | | |
| Acht Jahre und darüber . . . | 240 | | | | | | | |

Vier Jahre später als die „Prudential“ in Newark (1879) nahmen die „Metropolitan“ in New York und „John Hancock“ in Boston ebenfalls nach englischem Muster den Betrieb der Volksversicherung einschließlich der Kinderversicherung auf. Diese drei genannten Gesellschaften überragen alle anderen amerikanischen Volksversicherungsgesellschaften bei weitem. Den größten Bestand hat die „Metropolitan“, ihr folgt die „Prudential“ und an dritter Stelle steht „John Hancock“.

In jedem einzelnen Staate der Nordamerikanischen Union gelten besondere gesetzliche Bestimmungen. Für den Staat New York sind z. B. durch Gesetz vom Jahre 1892 (§ 55) für Kinderversicherungen folgende Maximalsummen festgesetzt:

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Zwischen Alter 1 und 2 | 30 Dollar |
| „ „ 2 „ 3 | 34 „ |
| „ „ 3 „ 4 | 40 „ |
| „ „ 4 „ 5 | 48 „ |
| „ „ 5 „ 6 | 58 „ |
| „ „ 6 „ 7 | 140 „ |
| „ „ 7 „ 8 | 168 „ |
| „ „ 8 „ 9 | 200 „ |
| „ „ 9 „ 10 | 240 „ |

Ähnliche Gesetze bestehen auch in anderen nordamerikanischen Staaten. Nur in einem Staate, Colorado, ist die Versicherung von Kindern auf den Todesfall verboten.

Die im Staate New York gesetzlich festgelegten Maximalsummen entsprechen, wie ein Vergleich mit dem oben angegebenen Tarif der „Prudential“ ergibt, mit Ausnahme der Alter 6 bis 8, genau den dort für ein Kind, welches im Alter von 1 bis 2 Jahren versichert wird, bei einem Wochenbeitrage von 10 Cents festgesetzten Versicherungssummen.

Für die Alter 6 bis 8 sind die von der „Prudential“ gewährten Versicherungssummen etwas niedriger als die gesetzlich erlaubten Beträge.

Eine Prämie von mehr als 10 Cents wöchentlich wird für Kinder unter 10 Jahren nicht angenommen. Es werden aber auch Versicherungen mit einer Wochenprämie von 5 Cents abgeschlossen, und diese bilden die große Mehrzahl. Die durchschnittliche Wochenprämie beträgt nur wenig über 5 Cents.

Die Tarife der „Metropolitan“ und „John Hancock“ stimmen in den festgesetzten Versicherungssummen mit dem der „Prudential“ genau überein und sind auch in den sonstigen Bestimmungen nicht wesentlich davon verschieden.

Außer den Versicherungen auf den Todesfall wird von der „Prudential“ in Newark noch eine gemischte Versicherung für Kinder von 1 bis 11 Jahren geführt, bei der die im Todesfall zahlbare Versicherungssumme bis zum 11. Lebensjahre in ähnlicher Weise allmählich ansteigt und in dem dann erreichten Maximalbetrage bei Ablauf des 20. Versicherungsjahres auch im Erlebensfalle gezahlt wird.

Auch bei der „Metropolitan“ findet sich eine ähnliche Kombination.

In der deutschen Volksversicherung sind die Kinderversicherungen auf den Todesfall immer mit Versicherungen auf den Erlebensfall verbunden.

Bei der „Victoria zu Berlin“, auf welche allein von den gesamten deutschen Kinderversicherungen dieser Art mehr als drei Viertel entfallen, werden auf das Leben von Kindern, welche das 14. Lebensjahr noch nicht zurückgelegt haben, gemischte Versicherungen von 10- bis 20jähriger und außerdem von 25- und 30jähriger Dauer derart abgeschlossen, daß die Versicherungssummen spätestens nach Ablauf der festgesetzten Versicherungsdauer, vorkommendenfalls aber auch nach dem früheren Tode des versicherten Kindes gezahlt werden. In den ersten drei Versicherungsjahren werden bei eintretendem Tode nur die eingezahlten Beiträge zurückerstattet. Vom vierten Versicherungsjahre an wird im Todesfalle die volle Versicherungssumme gezahlt.

Die Beiträge sind wöchentlich bis zur Fälligkeit des versicherten Kapitals zu entrichten, beziehungsweise bis zum Ende des Versicherungsjahres, in welchem das versicherte Kind stirbt. Die höchste zulässige Versicherungssumme ist auf 1500 Mk. festgesetzt. Die Wochenbeiträge betragen 10 Pf. oder ein Vielfaches davon.

Bei einem Wochenbeitrage von 10 Pf. betragen die Versicherungssummen, wenn sie fällig werden beim Tode oder nach Ablauf von

| 30 Jah- ren | 25 Jah- ren | 20 Jah- ren | 19 Jah- ren | 18 Jah- ren | 17 Jah- ren | 16 Jah- ren | 15 Jah- ren | 14 Jah- ren | 13 Jah- ren | 12 Jah- ren | 11 Jah- ren | 10 Jah- ren |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. |
| 130 | 105 | 80 | 76 | 72 | 68 | 64 | 60 | 56 | 52 | 48 | 44 | 40 |

Vom zweiten Versicherungsjahre ab sind die Versicherten am Geschäftsgewinne beteiligt. Die Gewinnanteile werden nicht bar ausgezahlt, sondern angesammelt und nebst 3½% Zinsen mit der Versiche-

rungssumme zugleich fällig. Der Betrag, welcher auf jede Police entfällt, wird alljährlich bekannt gemacht. Bisher haben die den Versicherten zugewiesenen Gewinnanteile in jedem Jahre 13 Wochenprämien betragen.

Es werden auch Versicherungen ohne Gewinnbeteiligung abgeschlossen, die Versicherungssummen werden dann von Anfang an um den fünften Teil erhöht und nach zehnjährigem Bestehen nochmals um den zehnten Teil der erhöhten Summen. Die Anzahl der ohne Gewinnbeteiligung abgeschlossenen Versicherungen ist jedoch sehr gering und beträgt weniger als 1 vom Tausend der Gesamtzahl.

Ende 1904 waren bei der „Victoria“ für Kinder unter 15 Jahren 1 321 780 Versicherungen in Kraft mit einer Versicherungssumme von 245 132 16 Mk. und einer Wochenprämie von 476 151.50 Mk. Die durchschnittliche Versicherungssumme war also 186 Mk. und die durchschnittliche Wochenprämie 36 Pf.

Außerdem bestanden noch 84 501 prämienfreie Policen mit einer Versicherungssumme von 5 524 571 Mk. Die Durchschnittssumme für diese prämienfreie Versicherungen betrug also 65 Mk.

Ähnlich wie bei der „Victoria“ sind die Bestimmungen bei den Kinderversicherungen der „Deutschland“ in Berlin, der „Iduna“ in Halle, der „Prudentia“ in Berlin, der „Teutonia“ in Leipzig, der „Urania“ in Dresden, der „Vita“ in Mannheim und der „Wilhelma“ in Magdeburg.

Bei allen handelt es sich um gemischte Versicherungen auf den Todes- und Erlebensfall von 10- bis 30jähriger Dauer. Überall wird eine Karenzzeit von drei Jahren festgesetzt, während welcher im Todesfalle nur die eingezahlten Beiträge zurückerstattet werden, und immer ist für die Versicherungssumme eine obere Grenze bestimmt, welche im allgemeinen den Betrag von 1500 Mk. nicht übersteigt. Ärztliche Untersuchung der Kinder findet nicht statt.

Die Versicherungsgesellschaft „Friedrich Wilhelm“ in Berlin schließt Kinderversicherungen ab, bei denen, ähnlich wie in England und Amerika, für den Fall des Todes eine anfangs geringere, dafür aber bis zum 20. Lebensjahre ansteigende Versicherungssumme festgesetzt wird. Das Ansteigen geschieht jedoch nicht von Jahr zu Jahr, sondern in größeren Sprüngen von fünf bis zu 10 Jahren. Außerdem werden bestimmte Beträge im Erlebensfalle gezahlt, und zwar je nach Wahl, entweder bei Vollendung des 25. und 50. Lebensjahres (Tabelle I) oder des 14. und 20. Lebensjahres (Tabelle II) oder auch bei Vollendung des 21. Lebensjahres und 20 Jahre nach Beginn der Versicherung (Tabelle III). Die Versicherungen können auch nach Zahlung dieser Beträge durch Fortsetzung der Beitragszahlung als Todesfallversicherungen in Kraft erhalten werden. Die höchste Wochenprämie bei diesen Kombinationen beträgt 1 Mk. Stirbt das versicherte Kind innerhalb des ersten Versicherungsjahres, so werden nur die eingezahlten Beiträge zurückerstattet.

Als Beispiel diene die Tabelle II, nach welcher Kinder versichert werden können, die das sechste Lebensjahr noch nicht zurückgelegt haben.

Außer der beim Tode des Versicherten fälligen Versicherungssumme wird eine solche im 14. und 20. Lebensjahre des Versicherten ausgezahlt.

Die Wochenbeiträge sind bis zum Tode des Versicherten, längstens jedoch 20 Jahre hindurch zu entrichten.

Gegen Entrichtung eines wöchentlichen Beitrages von 20 Pfennigen kommen folgende Versicherungssummen zur Auszahlung:

| Beitritts- alter | I. beim Tode, wenn derselbe nach Ablauf des ersten Versicherungsjahres eintritt im Alter | | | | II. im 14. Lebens- jahre | III. im 20. Lebens- jahre | Beitritts- alter |
|---------------------|--|---------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| | bis zu 5 Jahren | Von 5 bis 15 Jahren | Von 15 bis 20 Jahren | Von über 20 Jahren | | | |
| Jahr | M. | M. | M. | M. | M. | M. | Jahr |
| 1 | 34 | 68 | 102 | 136 | 68 | 68 | 1 |
| 2 | 33 | 66 | 99 | 132 | 66 | 66 | 2 |
| 3 | 32 | 64 | 96 | 128 | 64 | 64 | 3 |
| 4 | — | 62 | 93 | 124 | 62 | 62 | 4 |
| 5 | — | 60 | 90 | 120 | 60 | 60 | 5 |
| 6 | — | 58 | 87 | 116 | 58 | 58 | 6 |
| 7 | — | 56 | 84 | 112 | 56 | 56 | 7 |

Eine Gewinnbeteiligung der Versicherten findet bei dieser Versicherungsart nicht statt.

Eine ähnliche Tabelle ist auch von der „Deutschland“ in Berlin eingeführt worden.

Die „Friedrich Wilhelm“ führt auch noch eine Kinderversicherung auf den Todes- und Erlebensfall, welche der von der „Victoria“ betriebenen sehr ähnlich ist und sich von dieser im wesentlichen nur dadurch unterscheidet, daß die Beiträge nicht wöchentlich, sondern monatlich zu zahlen sind, und daß die Karenzzeit nicht drei, sondern nur zwei Jahre beträgt, derartig, daß für den Fall des Todes im ersten Versicherungsjahre nur die Beiträge zurückerstattet werden und im zweiten Jahre die halbe Versicherungssumme fällig wird. Die Versicherungssummen sind denen der „Victoria“ ziemlich entsprechend, auch sind die Versicherten bei dieser Versicherungsart am Geschäftsgewinn in gleicher Weise wie dort beteiligt. Der geringste Monatsbeitrag ist 1 Mk., die höchste Versicherungssumme 1500 Mk.

Bei einer Monatsprämie von 1 Mk. betragen die Versicherungssummen, wenn sie fällig werden beim Tode oder nach Ablauf von

| 30 Jah- ren | 25 Jah- ren | 20 Jah- ren | 19 Jah- ren | 18 Jah- ren | 17 Jah- ren | 16 Jah- ren | 15 Jah- ren | 14 Jah- ren | 13 Jah- ren | 12 Jah- ren | 11 Jah- ren | 10 Jah- ren |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. | M. |
| 306 | 248 | 190 | 178 | 166 | 156 | 146 | 136 | 126 | 116 | 106 | 96 | 86 |

Bei Verzichtleistung auf Gewinnanteil erhöhen sich die Versicherungssummen wie bei der „Victoria“ um den fünften Teil.

Von einigen Gesellschaften („Arminia“ in München und „Wilhelma“ in Magdeburg) werden Versicherungen mit wöchentlicher

Beitragszahlung auch in der Weise abgeschlossen, daß die eingezahlten Beiträge zurückerstattet werden, wenn das versicherte Kind vor Erreichung des 20. oder auch eines höheren, vorher bestimmten Lebensalters stirbt und erst bei späterem Tode oder nach Ablauf der Versicherungsdauer, bei der „Arminia“ auch bei Einstellung zum Militärdienst oder bei Verheiratung die Versicherungssumme fällig wird. Die „Teutonia“ in Leipzig schließt Lebensfallversicherungen für Kinder mit einem Wochenbeitrag von 50 Pf. in der Art ab, daß das versicherte Kind beim Ableben vor Ablauf der Versicherungsdauer durch ein anderes ersetzt werden kann.

Endlich werden von vielen der genannten Gesellschaften Volksversicherungen auf das Leben erwachsener Personen zugunsten von Kindern unter dem Namen Kinderversorgungs-Versicherungen in der Weise abgeschlossen, daß die Prämienzahlung mit dem Tode des Versicherten (des Versorgers) aufhört, die Versicherungssumme aber erst nach Ablauf der festgesetzten Versicherungsdauer fällig wird.

Die große Ausdehnung, welche die Kinderversicherung in kurzer Zeit gefunden hat, beweist, daß ein Bedürfnis dafür vorhanden ist. Auch scheint die Verbindung von Todesfall-Versicherung und Lebensfall-Versicherung, wie sie in Deutschland vorwiegend üblich ist, den Bedürfnissen der Bevölkerung dieses Landes am besten zu entsprechen. Denn erst mit Einführung dieser Versicherungsart im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts beginnt der Aufschwung, den die Kinderversicherung in Deutschland als ein wesentlicher Bestandteil der Volksversicherung genommen hat.

Wenn beim Abschluß dieser Versicherungen die Eltern in erster Linie den Zweck im Auge haben mögen, sich durch die wöchentlichen Zahlungen auf bequeme Weise für den Zeitpunkt der Konfirmation, des Militärdienstes oder der Verheiratung ihrer Kinder oder auch zu anderen Bedürfnissen im Erlebensfalle die erforderlichen Mittel zu sichern, und wenn der Gedanke an die Möglichkeit des vorzeitigen Ablebens der zu versichernden Kinder und der notwendigen Vorsorge für die in solchem Falle zu bestreitenden Ausgaben zunächst weniger als Beweggrund in Frage kommen mag, so lehrt doch die tägliche Erfahrung bei der Regulierung der Kindersterbefälle, daß *der* Teil der Bevölkerung, welcher an der Volksversicherung hauptsächlich beteiligt ist, durch den Tod eines Kindes fast stets in wirtschaftliche Bedrängnis gerät, und daß die durch den Tod des Kindes fällig werdende Versicherungssumme nicht nur als eine sehr willkommene, sondern sehr oft als eine ganz unentbehrliche Hilfe zur Überwindung dieser Bedrängnisse empfunden wird. Ob den deutschen Volksversicherungs-Gesellschaften zu empfehlen ist, nach dem Muster der englischen und amerikanischen, *reine* Todesfall-Versicherungen auf das Leben von Kindern abzuschließen, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls ist nicht zu bestreiten, daß in Deutschland ebensowohl wie in England und Nordamerika ein starkes Bedürfnis für Kinderversicherungen auf den Todesfall überhaupt in organischem Zusammenhange mit der Volksversicherung vorliegt.

Besorgnisse, daß gewissenlose Eltern durch die Kindertodesfallversicherungen zu verbrecherischen Handlungen angereizt werden könnten, sind nach allen bisherigen Erfahrungen als ganz ungerechtfertigt zurückzuweisen.

In England und Nordamerika hat es nicht an Versuchen gefehlt, die Gesetzgebung in Bewegung zu setzen, um die Versicherung der Kinder auf den Todesfall zu verbieten. Menschenfreunde haben geglaubt, daß in einzelnen Fällen, in denen unnatürliche Eltern ihre Kinder schändlich vernachlässigt oder geradezu mißhandelt oder ermordet haben, die Erlangung der Versicherungssummen der Bewegung für solche Verbrechen gewesen sei. Umfangreiche Untersuchungen sind darüber angestellt worden, aber in keinem Falle ist erwiesen, daß die Versicherung der Kinder in irgendwelchem Zusammenhange mit dem Verbrechen gestanden hätte. In den meisten untersuchten Fällen hat sich sogar herausgestellt, daß die betreffenden Kinder überhaupt nicht versichert waren.

Da der vorliegende Bericht hauptsächlich die Kinderversicherung in Deutschland behandeln soll, so kann auf die Einzelheiten der Verhandlungen vor den Parlamenten in London und mehreren der Vereinigten Staaten von Nordamerika hier nicht eingegangen werden. Von den zahlreichen Schriften, die diesen Gegenstand behandeln, seien daher nur kurz erwähnt für England: *J. Moon, Child Insurance, a paper read before the members of the Institute, March 12th, 1895*, und für Nordamerika: *The Life Insurance of Children by Frederick L. Hoffman, Newark 1903*.

Obwohl in Deutschland bisher kein einziger Fall von Vernachlässigung oder Mißhandlung von Kindern, der das Strafgericht beschäftigt hat, überhaupt zu der Vermutung Anlaß geben konnte, daß das Verbrechen mit der *Versicherung* der mißhandelten Kinder in irgendwelchem Zusammenhange stände, so ist doch in dem nach der Genehmigung durch den Bundesrat im November 1905 veröffentlichten Entwurf eines Gesetzes über den Versicherungsvertrag in § 156 folgendes bestimmt:

„Die Lebensversicherung kann auf die Person des Versicherungsnehmers oder eines anderen genommen werden.

Wird die Versicherung für den Fall des Todes eines anderen genommen, so ist zur Gültigkeit des Vertrages die schriftliche Einwilligung des anderen erforderlich. Ist der andere geschäftsunfähig oder in der Geschäftsfähigkeit beschränkt, und steht die Vertretung in den seine Person betreffenden Angelegenheiten dem Versicherungsnehmer zu, so kann dieser den anderen bei der Erteilung der Einwilligung nicht vertreten.

Nimmt der Vater oder die Mutter die Versicherung auf die Person eines minderjährigen Kindes, so bedarf es der Einwilligung des Kindes nur, wenn nach dem Vertrage der Versicherer auch bei Eintritt des Todes vor der Vollendung des siebenten Lebensjahres zur Leistung verpflichtet sein soll und die für diesen Fall vereinbarte Leistung den Betrag der gewöhnlichen Beerdigungskosten übersteigt. Hat für solche Versicherungen die Aufsichtsbehörde einen bestimmten Höchstbetrag

festgesetzt, so ist dieser an Stelle des Betrages der gewöhnlichen Beerdigungskosten maßgebend.“

Wenn diese Bestimmung durch den deutschen Reichstag genehmigt wird und Gesetzeskraft erlangt, so wird damit praktisch die Todesfall-Versicherung von Kindern unter sieben Jahren auf den Betrag der gewöhnlichen Beerdigungskosten beschränkt, und das Kaiserliche Aufsichtsamt erhält die Aufgabe, zu beurteilen, welche Höhe die gewöhnlichen Beerdigungskosten eines Kindes unter sieben Jahren erreichen dürfen. Denn der Ausweg, daß für das zu versichernde Kind gerichtlich ein Pfleger bestellt wird, damit er im Namen des Kindes seine Einwilligung zu dem Versicherungsvertrage erklären kann, ist in der Praxis nicht gangbar.

Die deutschen Versicherungs-Gesellschaften werden danach gezwungen sein, die Tarife und Versicherungs-Bedingungen ihrer Kindertodesfall-Versicherungen einer Umarbeitung zu unterziehen.

Der Gesamtbestand an Kinderversicherungen auf den Todesfall betrug in Deutschland seit Jahren mehr als 14½ Millionen Policen. Wenn bei einer solchen Anzahl bisher in keinem einzigen Falle auch nur ein irgendwie begründeter Verdacht vorlag, daß die Versicherung eines Kindes auf den Todesfall Anlaß dazu gewesen wäre, das versicherte Kind zu ermorden oder hinsiechen zu lassen, so sollte man annehmen, daß die Vorsichtsmaßregeln, welche in der bisherigen Handhabung des Betriebes gegen einen solchen Mißbrauch getroffen sind, als ausreichend erachtet werden müssen.

Da es im eigensten Interesse der Versicherungs-Gesellschaften liegt, eine mißbräuchliche Ausnutzung, die ja nicht nur unsittlich wäre, sondern gerade die Gesellschaften selbst in ihrem Vermögen schädigen würde, zu verhindern, so haben sie selbstverständlich auch entsprechende Maßregeln getroffen. Diese bestehen einerseits in der nötigen Vorsicht bei der Annahme der Versicherungsanträge, anderseits in Bestimmungen über die Auszahlung der Versicherungssummen, welche bewirken, daß dem Versicherungsnehmer durch den Tod des versicherten Kindes in einem so jugendlichen Alter, daß eine verbrecherische Einwirkung auf das Leben des Kindes denkbar wäre, überhaupt kein Geldvorteil erwächst.

Bei der Aufnahme der Versicherungsanträge werden nicht nur die Personalien des zu versichernden Kindes, sondern auch das verwandtschaftliche Verhältnis des Antragstellers zu dem Kinde genau festgestellt. Außerdem ist Auskunft zu geben über den Beruf und die Erwerbsverhältnisse des Antragstellers und den Gesundheitszustand des Kindes, soweit dies ohne ärztliche Untersuchung möglich ist. Im allgemeinen werden Anträge nur von den Eltern oder deren natürlichen Vertretern, wie Großeltern, Geschwistern oder sonstigen nahen Verwandten, angenommen. Besondere Vorsicht wird bei unehelichen Kindern angewandt. Anträge von solchen Personen, welche gewerbmäßig Kinder in Pflege nehmen, werden grundsätzlich abgelehnt.

Am meisten vorbeugend und einen jeden, der etwa die Absicht haben sollte, die Kinderversicherung zu verbrecherischen Zwecken auszunutzen, von vornherein von der Versicherungsnahme abschreckend

wirkt aber die in Deutschland bei allen Versicherungs-Gesellschaften mit einer einzigen Ausnahme auf mindestens drei Jahre festgesetzte Karenzzeit, während welcher im Todesfalle nur die eingezahlten Beiträge zurückerstattet werden.

Daß alle diese Maßnahmen den gewünschten und beabsichtigten Erfolg gehabt haben, geht am deutlichsten aus der Tatsache hervor, daß die Sterblichkeit der versicherten Kinder ganz bedeutend geringer ist, als man nach der Sterblichkeit der Kinder in der gesamten Bevölkerung erwarten sollte.

Die Zeitschrift für Versicherungswesen von Dr. C. Neumann in Berlin enthält darüber in den Nummern 10 und 11 vom 8. und 15. März 1905 in einem Artikel mit der Überschrift „Die Kindertodesfall-Versicherung in dem Entwurfe eines Gesetzes über den Versicherungsvertrag“ folgende Angaben:

„Nach den Sterblichkeitstafeln, welche den Berechnungen der Prämien und Prämienreserven dieser Versicherungen (nämlich der Versicherungen von Kindern auf den Todesfall bei acht deutschen Versicherungsgesellschaften) zugrunde liegen, stellte sich der erwartungsmäßige Sterblichkeitsabgang für das Jahr 1903 auf 23 587 Versicherungen mit 4 403 903 Mk. Versicherungssumme. In Wirklichkeit betrug der Sterblichkeitsabgang aber nur 12 805 Versicherungen mit 2 182 567 Mk. Versicherungssumme, so daß sich eine Mindersterblichkeit von 10 782 Versicherungen mit 2 221 336 Mk. Versicherungssumme ergab. Das Verhältnis der wirklichen zu der erwartungsmäßigen Sterblichkeit stellt sich hiernach bezüglich der Zahl der Versicherungen auf 54,3%, bezüglich der Versicherungssumme auf 49,4%. Die Sterblichkeit der versicherten Kinder betrug also bezüglich der Anzahl der Versicherungen nur wenig mehr als die Hälfte, bezüglich der Versicherungssumme sogar noch weniger als die Hälfte der erwartungsmäßigen Sterblichkeit. Daraus geht hervor, daß die Sterblichkeit der versicherten Kinder mit der Höhe der Versicherungssumme nicht etwa zunimmt, sondern, was wir hier im Hinblick auf die in Aussicht genomme gesetzliche Regelung der Kinderversicherung besonders betonen wollen, abnimmt.“

In England und Nordamerika sind ähnliche Erfahrungen gemacht worden, worüber dem Kongresse voraussichtlich besondere Berichte von sachkundiger Seite zugehen werden.

In der nachstehenden Tabelle sind die Beobachtungen der Volksversicherungs-Abteilung der „Victoria zu Berlin“ in den drei Jahren 1902, 1903 und 1904 zusammengestellt, und zwar sind die Beobachtungen auch auf die Versicherungen erwachsener Personen ausgedehnt, weil ein Vergleich der Sterblichkeit der versicherten Kinder mit derjenigen erwachsener Personen gleichfalls von Interesse sein dürfte. Die Anzahl der in den genannten drei Jahren vorgekommenen Sterbefälle betrug 57 584 und die Anzahl der Policen, welche in dieser Zeit unter Beobachtung standen, 6 395 538.

Zum Vergleich mit der beobachteten Sterblichkeit ist die deutsche Sterbetafel (1871—1881) für das männliche Geschlecht herangezogen,

welche den Berechnungen der Prämien und Prämienreserven zugrunde liegt.

| Alter in Jahren | Sterblichkeit in Promillen | | | Verhältnis der wirklichen zur erwartungsmäßigen Sterblichkeit | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---|---|-------------------------------|
| | Volksversicherung der „Victoria“ 1902 bis 1904 | | Deutsche Sterbetafel 1871 bis 1881, männliches Geschlecht | Policeen | Versicherungs- summe M. |
| | Policeen | Versicherungs- summe M. | | | |
| 0 | 93,70 | 80,83 | 252,73 | 0,37 | 0,32 |
| 1 | 38,62 | 33,23 | 64,92 | 0,59 | 0,51 |
| 2 | 14,43 | 12,46 | 33,19 | 0,43 | 0,37 |
| 3 | 9,36 | 8,16 | 23,09 | 0,41 | 0,35 |
| 4 | 6,77 | 5,92 | 17,05 | 0,40 | 0,35 |
| 5 | 5,48 | 5,14 | 13,90 | 0,42 | 0,40 |
| 6 | 4,43 | 4,29 | 10,30 | 0,43 | 0,42 |
| 7 | 3,58 | 3,42 | 8,20 | 0,44 | 0,42 |
| 8 | 3,06 | 2,93 | 6,65 | 0,46 | 0,44 |
| 9 | 2,68 | 2,51 | 5,48 | 0,49 | 0,46 |
| 10 | 2,26 | 2,34 | 4,66 | 0,49 | 0,50 |
| 11 | 2,04 | 1,89 | 4,09 | 0,50 | 0,46 |
| 12 | 2,06 | 1,88 | 3,68 | 0,56 | 0,51 |
| 13 | 2,50 | 2,53 | 3,47 | 0,72 | 0,73 |
| 14 | 2,72 | 2,46 | 3,52 | 0,77 | 0,70 |
| 15 | 2,91 | 2,67 | 3,87 | 0,75 | 0,69 |
| 16 | 3,38 | 3,37 | 4,51 | 0,75 | 0,75 |
| 17 | 4,02 | 3,82 | 5,31 | 0,76 | 0,72 |
| 18 | 4,47 | 4,34 | 6,10 | 0,73 | 0,71 |
| 19 | 4,83 | 5,60 | 6,85 | 0,71 | 0,82 |
| 20 | 4,81 | 4,98 | 7,50 | 0,64 | 0,66 |
| 21 | 5,58 | 5,37 | 8,05 | 0,69 | 0,67 |
| 22 | 5,30 | 5,42 | 8,53 | 0,62 | 0,64 |
| 23 | 5,56 | 5,59 | 8,52 | 0,65 | 0,66 |
| 24 | 5,34 | 5,84 | 8,47 | 0,63 | 0,69 |
| 25 | 5,42 | 5,47 | 8,48 | 0,64 | 0,65 |
| 26 | 5,41 | 5,18 | 8,55 | 0,63 | 0,61 |
| 27 | 5,52 | 5,87 | 8,68 | 0,64 | 0,68 |
| 28 | 5,35 | 5,98 | 8,85 | 0,60 | 0,68 |
| 29 | 6,19 | 6,22 | 9,05 | 0,68 | 0,69 |
| 30 | 5,75 | 6,57 | 9,28 | 0,62 | 0,71 |
| 31 | 6,23 | 7,06 | 9,54 | 0,65 | 0,74 |
| 32 | 6,32 | 6,40 | 9,84 | 0,64 | 0,65 |
| 33 | 7,20 | 8,21 | 10,19 | 0,71 | 0,81 |
| 34 | 7,07 | 7,73 | 10,58 | 0,67 | 0,73 |
| 35 | 7,10 | 7,84 | 11,01 | 0,65 | 0,71 |
| 36 | 7,06 | 7,62 | 11,48 | 0,62 | 0,66 |
| 37 | 8,22 | 8,42 | 11,99 | 0,69 | 0,70 |
| 38 | 8,75 | 9,56 | 12,53 | 0,70 | 0,76 |
| 39 | 9,33 | 9,86 | 13,08 | 0,71 | 0,75 |
| 40 | 9,36 | 9,73 | 13,63 | 0,69 | 0,71 |

| Alter in Jahren | Sterblichkeit in Promillen | | | Verhältnis der wirklichen zur erwartungsmäßigen Sterblichkeit | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---|---|-------------------------------|
| | Volksversicherung der „Victoria“ 1902 bis 1904 | | Deutsche Sterbetafel 1871 bis 1881, männliches Geschlecht | Policen | Versicherungs- summe M. |
| | Policen | Versicherungs- summe M. | | | |
| 41 | 10,77 | 12,71 | 14,18 | 0,76 | 0,90 |
| 42 | 10,09 | 12,06 | 14,75 | 0,68 | 0,82 |
| 43 | 10,73 | 11,16 | 15,37 | 0,70 | 0,73 |
| 44 | 11,27 | 13,90 | 16,05 | 0,70 | 0,87 |
| 45 | 11,53 | 12,07 | 16,80 | 0,69 | 0,72 |
| 46 | 11,95 | 13,87 | 17,61 | 0,68 | 0,79 |
| 47 | 12,13 | 12,30 | 18,48 | 0,66 | 0,67 |
| 48 | 13,87 | 14,40 | 19,41 | 0,71 | 0,74 |
| 49 | 13,17 | 15,00 | 20,40 | 0,65 | 0,74 |
| 50 | 14,83 | 17,13 | 21,45 | 0,69 | 0,80 |
| 51 | 16,15 | 17,65 | 22,56 | 0,72 | 0,78 |
| 52 | 15,34 | 15,55 | 23,74 | 0,65 | 0,65 |
| 53 | 17,24 | 17,86 | 25,01 | 0,69 | 0,71 |
| 54 | 19,15 | 21,17 | 26,39 | 0,73 | 0,80 |
| 55 | 19,42 | 20,93 | 27,90 | 0,70 | 0,75 |
| 56 | 23,36 | 27,59 | 29,56 | 0,79 | 0,93 |
| 57 | 23,73 | 26,44 | 31,39 | 0,76 | 0,84 |
| 58 | 24,66 | 25,85 | 33,42 | 0,74 | 0,77 |
| 59 | 24,94 | 26,26 | 35,68 | 0,70 | 0,74 |
| 60 | 27,74 | 28,88 | 38,20 | 0,73 | 0,76 |
| 61 | 31,31 | 33,65 | 41,00 | 0,76 | 0,82 |
| 62 | 32,23 | 35,68 | 44,09 | 0,73 | 0,81 |
| 63 | 34,87 | 38,25 | 47,48 | 0,73 | 0,81 |
| 64 | 39,51 | 38,43 | 51,18 | 0,77 | 0,75 |
| 65 | 48,45 | 46,56 | 55,20 | 0,88 | 0,84 |
| 66 | 49,12 | 44,59 | 59,56 | 0,82 | 0,75 |
| 67 | 48,76 | 54,00 | 64,29 | 0,76 | 0,84 |
| 68 | 52,44 | 51,84 | 69,42 | 0,76 | 0,75 |
| 69 | 50,98 | 62,95 | 75,00 | 0,68 | 0,84 |
| 70 | 62,78 | 75,29 | 81,08 | 0,77 | 0,97 |

Für die Einteilung der Versicherungen in die verschiedenen Lebensalter konnten ohne unverhältnismäßig umfangreiche und in der Kürze der zu Gebote stehenden Zeit nicht durchführbare Neuaufnahmen des Versicherungsbestandes nur die aus den vorhandenen Prämien-Reserve-Registern unmittelbar zu entnehmenden Resultate verwendet werden. Hierbei kommt in Betracht, daß bei der Aufnahme eines jeden Versicherten angefangene Lebensjahre als volle gerechnet sind, und daß demgemäß beispielsweise eine Person, die bei Beginn der Versicherung 9 Jahre und 1 Tag oder auch 9 Jahre und 365 Tage alt war, in den Registern als bei der Aufnahme zehnjährig eingetragen ist. Die im Jahre 1904 versicherten Personen, deren Eintrittsalter auf 10 Jahre bemessen wurde, und welche in den Registern zu einer

Gruppe vereinigt sind, können demnach in der Zeit von Anfang Januar 1894 bis Ende Dezember 1895 geboren sein. Bei gleichmäßiger Verteilung über die 52 Eintrittswochen und die 103 in Betracht kommenden Geburtswochen kommt, wenn n die Gesamtzahl der dieser Gruppe angehörigen Versicherungen bezeichnet, auf jede Eintrittswoche $\frac{n}{52}$. Auf die *erste* Geburtswoche des Jahres 1894 kommt aber nur $\frac{n}{52^2} = \frac{n}{2704}$, weil diese Geburtswoche nur in einer einzigen, nämlich der ersten, Eintrittswoche vorkommen kann. Auf die zweite Geburtswoche kommt $\frac{2n}{2704}$ und so fort. Auf die 52. Geburtswoche des Jahres 1894, welche in allen 52 Eintrittswochen vorkommen kann, kommt $\frac{52n}{2704} = \frac{n}{52}$. Auf die erste Geburtswoche des Jahres 1895 kommt $\frac{51n}{2704}$, auf die zweite $\frac{50n}{2704}$ und endlich auf die 51. Geburtswoche des Jahres 1905, welche nur in der 52. Eintrittswoche vorkommen kann, kommt wieder $\frac{n}{2704}$. Das Durchschnittsalter dieser im Jahre 1904 mit dem nominellen Eintrittsalter 10 abgeschlossenen Versicherungen ist also für den *Anfang* des Jahres 1904 auf neun Jahre zu bemessen, wobei zu bemerken ist, daß unter der Gesamtzahl dieser Versicherungen diejenigen am häufigsten vorkommen, welche dem angesetzten Durchschnittsalter am nächsten liegen, und daß mit der Entfernung vom Durchschnittsalter die Möglichkeit des Vorkommens abnimmt.

Wenn die Geburtstage der bei dieser Einteilung erhaltenen Gruppen von Versicherten über *zwei* Jahre und nicht, wie es wünschenswert wäre, nur über *ein* Jahr verteilt sind, so wird dennoch ein Vergleich der Sterbenswahrscheinlichkeiten, wie sie aus diesen Gruppen ermittelt sind, mit anderen unter Zugrundelegung des Durchschnittsalters für den Anfang des Beobachtungsjahres im allgemeinen zutreffend sein.

Auszuscheiden ist aber die erste Gruppe mit dem Alter 0, welche Kinder enthält, die etwa zur Hälfte erst im Laufe des Beobachtungsjahres und zur anderen Hälfte im Vorjahre geboren sind. Für diese Gruppe wäre überhaupt eine weitere Teilung nach Wochen, Monaten oder wenigstens Vierteljahren erforderlich, um einen brauchbaren Vergleich zu erhalten. Aber selbst, wenn man für diese Gruppe an Stelle der Sterbenswahrscheinlichkeit beim Alter 0 das Mittel aus den Sterbenswahrscheinlichkeiten bei den Altern 0 und 1 zum Vergleiche mit den beobachteten Sterbenswahrscheinlichkeiten heranzieht, so bleiben diese mit 93,70‰ für die Policenzahl und 80,83‰ für die Versicherungssumme hinter dem genannten Mittel, welches 158,82‰ beträgt, noch immer beträchtlich zurück.

Die zweite Gruppe mit dem Alter 1 enthält Kinder, welche zu Anfang des Beobachtungsjahres in der überwiegenden Mehrzahl gerade

ein Jahr oder nur wenig darunter oder darüber alt waren. Einige waren aber auch fast zwei Jahre alt und einige erst eben geboren. Auch hier ist wegen der großen Unterschiede in den Sterbenswahrscheinlichkeiten der 0- bis 2jährigen Kinder ein Vergleich der beobachteten Sterbenswahrscheinlichkeiten mit der Sterbenswahrscheinlichkeit der einjährigen Kinder nicht zutreffend. Die richtige zum Vergleich heranzuziehende Sterbenswahrscheinlichkeit würde wegen der überwiegend großen Sterblichkeit der Kinder zwischen 0 und 1 Jahr jedenfalls größer als die Sterbenswahrscheinlichkeit der Einjährigen sein.

Bei allen gebotenen Einschränkungen geht aber aus den Beobachtungen klar hervor, daß die Sterblichkeit der versicherten Kinder nur etwa halb so groß und in den meisten Lebensaltern sogar weniger als halb so groß gewesen ist, wie die Sterblichkeit der Kinder in der gesamten Bevölkerung des Deutschen Reiches. Außerdem stellt sich heraus, daß die Sterbenswahrscheinlichkeit für die versicherten Kinder bei Berechnung nach der Versicherungssumme fast stets erheblich kleiner gewesen ist als bei Berechnung nach der Policenzahl. Nur bei den Altern 10 und 13 findet eine geringe Abweichung in entgegengesetzter Richtung statt.

Diese Erscheinung erklärt sich einerseits daraus, daß die Sterblichkeit der Kinder mit der Wohlhabenheit der Bevölkerung abnimmt, beweist aber andererseits, daß Spekulationsversicherungen auf das Leben von Kindern bei der Art und Weise, wie die Kinderversicherung betrieben wird, nicht zu befürchten sind.

Bei den Versicherungen erwachsener Personen war das Verhältnis der wirklichen zur erwartungsmäßigen Sterblichkeit größer als bei den Kinderversicherungen. Im Durchschnitt betrug die Sterblichkeit der Versicherten vom 13. Lebensjahre ab etwa drei Viertel von der Sterblichkeit der gleichaltrigen Personen der gesamten Bevölkerung. In den höchsten Lebensaltern können aus den bisherigen Beobachtungen wegen der allzu geringen Zahl der Beobachtungsfälle vorläufig noch keine Schlüsse gezogen werden. Es fällt aber noch die merkwürdige Tatsache auf, daß bei den erwachsenen Personen, im Gegensatz zu den Kindern, abgesehen von wenigen Ausnahmen, *vom Alter 27 bis 62 sogar ausnahmslos* die Sterbenswahrscheinlichkeit bei Berechnung nach der Versicherungssumme größer ist als bei Berechnung nach der Policenzahl.

Während also bei den Kinderversicherungen Spekulationsversicherungen nicht zu befürchten sind, ist eine solche Befürchtung bei den Versicherungen erwachsener Personen nicht ganz von der Hand zu weisen. Jedenfalls lassen die bisherigen Beobachtungen darauf schließen, daß beim Abschluß der Versicherungen erwachsener Personen eine Auslese zuungunsten der Versicherungs-Gesellschaft insofern stattfindet, als diejenigen, die sich weniger gesund fühlen, mehr geneigt sind, höhere Beiträge zu leisten oder Tarife mit längerer Versicherungsdauer zu wählen, um dadurch eine höhere Versicherungssumme zu erreichen als andere.

Bei den Kinderversicherungen findet eine derartige Auslese nicht statt.

Wenn sich diese Beobachtungen auch auf diejenige Versicherungs-Gesellschaft beschränken mußten, deren Material dem Verfasser dieses Berichtes ohne weiteres zugänglich war, so ist doch mit Sicherheit anzunehmen, daß sie auch auf die übrigen deutschen Versicherungs-Gesellschaften, welche die Volks- und Kinderversicherung nach gleichen oder ähnlichen Grundsätzen betreiben, in gleicher Weise zu treffen werden.

Eine Veranlassung, die Kinderversicherung besonderen Beschränkungen zu unterwerfen, wie sie in dem § 156 des Entwurfes zu einem Gesetze über den Versicherungsvertrag enthalten sind, kann daher bei keiner der in Betracht kommenden Versicherungs-Gesellschaften als vorliegend erachtet werden.

L'assurance des enfants.

Par Jules Wendt, Berlin.

L'assurance des enfants constitue une branche très importante de l'assurance populaire, tant en Angleterre et dans l'Amérique du Nord qu'en Allemagne. Dans ces trois pays la proportion entre le nombre des enfants assurés et le chiffre total des assurances ne diffère pas sensiblement de celle qui existe d'une manière générale entre le nombre des enfants et la population prise dans son ensemble.

Les Compagnies allemandes d'assurances ne concluent pas d'assurances simples sur la vie des enfants, elles ne connaissent à cet égard que les assurances mixtes. La plupart des assurances d'enfants sont, en Allemagne, constituées de telle sorte que leur durée est fixée de 10 à 30 ans, c'est-à-dire que la somme assurée est payée au décès de l'enfant ou au plus tard au moment où expire le délai fixé par le contrat. Dans la règle on stipule un temps d'attente de 3 ans en ce sens que si l'enfant assuré vient à mourir pendant cette période la Compagnie ne doit que la restitution des primes déjà versées, tandis que si le décès survient à partir du commencement de la quatrième année elle payera le montant intégral de la police. D'habitude la somme assurée ne peut dépasser un maximum de Mk. 1500, la prime comportant 10 pfennigs ou un multiple de 10 pfennigs par semaine.

Jusqu'ici les assurances des enfants n'ont été soumises à aucune restriction légale, en Allemagne. Mais on a l'intention de prévoir dans la loi sur le contrat d'assurance que la somme payable au décès ne pourra excéder les frais ordinaires de funérailles, si l'enfant meurt avant sa septième année.

A fin 1902, il y avait en Allemagne, auprès de 8 Compagnies d'assurance, 1 350 481 assurances sur la vie pour des enfants de moins de 14 ans. Le chiffre total des sommes ainsi assurées s'élevait à 228 467 352 Mks. A fin 1903 on comptait 1 567 483 assurances pour un capital de 264 719 292 Mks. En une année, le nombre des assurances s'était accru de 217 002 et la somme assurée avait augmenté de 36 251 940 Mks. Le montant moyen de chaque assurance était de 169 Mks. et la prime hebdomadaire de 35 pfennigs.

Les décès attendus pour 1903 se chiffraient par 23 587 représentant une valeur d'assurance de 4 403 903 Mks. En réalité toutefois il ne se produisit que 12 805 décès pour lesquels il fut versé 2 182 567 Mks. La différence en moins fut donc de 10 782 décès et de 2 221 336 Mks. La proportion des décès réellement survenus par rapport aux chiffres attendus est de 54,3% et celle de la somme vraiment déboursée par rapport aux paiements prévus de 49,4%.

Les observations faites par la „Victoria de Berlin“ pendant les trois années 1902 à 1904 sur les diverses classes d'âge, y compris les adultes, conduisent aux mêmes résultats. La mortalité des enfants assurés ne fut guère égale qu'à la moitié et dans la plupart des classes d'âge à moins même de la moitié de la mortalité totale des enfants en Allemagne. En outre il a été établi que le taux de mortalité des enfants était presque toujours moins élevé comparativement à la somme assurée que comparativement au nombre des polices.

D'une part, ce phénomène s'explique par le fait que la mortalité des enfants diminue à mesure que le bien-être de la population augmente et, d'autre part, il prouve qu'il n'y a pas à craindre que les gens ne spéculent sur la mort de leurs enfants.

La proportion entre les décès réellement survenus et ceux attendus a été plus forte pour les grandes personnes que pour les enfants. En moyenne la mortalité des assurés ayant dépassé la treizième année a atteint les $\frac{3}{4}$ de celle de la population totale de même âge. En outre un point qui mérite de retenir l'attention c'est que, presque toujours, contrairement à ce qui se passe pour les enfants, le taux de mortalité des adultes est plus élevé comparativement à la somme assurée que comparativement au nombre des polices.

Les expériences faites jusqu'à présent permettent par conséquent de conclure que, s'agissant d'assurances d'adultes, il se produit une sélection au détriment des Compagnies en ce sens que les personnes qui sont le moins bien portantes sont le plus disposées à payer de fortes primes ou à choisir les tarifs à longs termes, de façon à obtenir un montant d'assurance relativement plus élevé que celui dont bénéficient les autres assurés.

Quand il s'agit d'assurances d'enfants une semblable sélection n'a pas lieu.

The insurance of children.

By Julius Wendt, Berlin.

The Insurance of children is considered an essential part of Industrial Insurance in England as well as in the United States of America and also in Germany. In these three countries the proportion of the number of insured children to the entire number of insured persons hardly differs from the proportion of the number of children (in the population) to the number of the entire population.

The German Insurance Companies do not issue ordinary "Whole life policies" simply on children's lives, they combine these policies always with "endowment policies".

The majority of German children's insurance policies consists of endowment assurances of from 10 to 30 years term. Usually a term of three years is reserved with the proviso that the amounts paid on account of the insured child are returned, should it die during the first three years of its insurance period, and that the entire insurance sum is paid from the fourth insurance-year only in case of the death of the child. The highest amount insured is 1500 Mark (about £75 or \$350): the weekly amount to be paid is 10 Pfennig ($1\frac{1}{4}$ d. or $2\frac{1}{2}$ cents) or a multiple thereof.

There are at present no legal restrictions in Germany with reference to children's insurances. But it is intended to legislate that the amount to be paid as insurance in the case of death of a child under seven years of age should not be higher than the ordinary expenses for its burial.

At the end of 1902 there were in existence in Germany in eight insurance companies 1 350 481 children's insurance policies for children up to the age of 14 years with a total insured amount of 228 467 352 Mark (about £11 400 000 or 52 Mill. Dollars). At the end of 1903 the number of this kind of insurances had reached 1 567 483 with an insured sum of 264 719 292 Mark, being an increase of 217 002 policies with an insured sum of 36 251 940 Mark. The average amount insured was 169 Mark (about £8.400 or \$42): the average sum, paid weekly, was 35 Pfennig (nearly $4\frac{1}{4}$ d. or 9 cents).

Expected claims for 1903 were 23 587 with an insured sum of 4 403 903 Mark; but as a matter of fact the number amounted to 12 805 only with a sum insured for 2 182 567 Mark, or 10 782 cases of death with 2 221 336 Mark insured less than estimated. The proportion of the actual cases of death to the estimated mortality is therefore 54.3% with reference to the number of insured children, and 49.4% with reference to the sums insured.

The observation of the "Victoria Insurance Company in Berlin" showed similar results during the period 1902 to 1904 in their tables, in which the life of the insured children is separately registered by ages and which extend also to adult persons. The mortality of insured children was only about half, and in most cases even less than half

the mortality of children altogether of the entire population of the German empire. It was moreover shown that the rate of claim for insured children based on sums insured was almost always considerably smaller than at the calculation according to the number of policies issued. The explanation for this is to be found in the observation that the mortality of children diminishes with the growing prosperity of the population: it shows moreover that speculative insurances on the lives of children need not to be feared.

In the case of insurances of adult persons the proportion of actual cases of death to the estimated mortality was greater than in children's insurances. On an average the mortality of persons insured from the age of 13 upwards amounted to about three-fourths of the mortality of persons of the same age of the entire population. Moreover the fact becomes apparent that in the case of adult persons (in contra distinction to children) the rate of claim based on sums assured is almost always greater than when based on policies.

Available experience permits the inference, that at the insurance of grown-up persons a selection unfavourable to the insurance companies takes place, that is to say, that persons in a less perfect state of health are more inclined to insure for a higher premium and a longer insurance time than other persons, so as to get a higher insurance sum.

In the case of children's insurance such a selection does not take place.

I. — C 3.

Zur Reform der Volksversicherung.

Von **Heinrich Bleicher**, Frankfurt a. M.

Daß die Volksversicherung, worunter wir die verschiedenen Arten der Lebens- und Rentenversicherung für die unbemittelten Volksschichten und den Mittelstand verstehen wollen, noch eine große Zukunft hat, wird von keiner Seite bestritten werden. Die dem Volksversicherungsgeschäft jetzigen Stils noch anhaftenden Mängel (hohe Verwaltungskosten und zahlreiche Storni), welche die Volksversicherung noch unpopulär machen, können, weil sie nicht versicherungstechnischer, sondern rein geschäftstechnischer Natur sind, sicherlich mit der Zeit behoben werden. Ein Weg, weitere Volkskreise für die Versicherung zu interessieren, der zugleich die benannten Mängel einzuschränken gestatten würde, scheint mir u. a. in folgendem gezeigt zu sein.

I. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die an der Volksversicherung am meisten interessierten Kreise glauben, daß ihrem Bedürfnisse durch selbständige, lokal begrenzte oder nur für den engeren Kreis der Berufsgenossen errichtete Kassen besser gedient wird, als durch die Versicherung bei großen Anstalten, weil die ersteren nicht nur billiger verwaltet werden können, sondern auch eine weniger rigorose Handhabung der statutarischen Bestimmungen gestatten und überdies den Vorzug haben, daß die Beitragsleistungen sich der Eigenart des Risikos der betreffenden Berufskreise besser anpassen lassen. Es gilt dies sowohl bezüglich der zahlreichen Sterbekassen, als insbesondere auch hinsichtlich der Pensions-, Witwen- und Waisenversorgungskassen größeren und kleineren Umfanges.

Nach versicherungstechnischen Grundsätzen verdient die Versicherung bei einem großen Institute zwar unbedingt den Vorzug, damit ein besserer Ausgleich der Risiken stattfinden kann; es fragt sich aber, ob sich nicht Mittel und Wege finden lassen, dem Bestreben der weitesten Schichten der Bevölkerung, sich selbst in kleineren Klassen zu organisieren — welches ja zum Teil berechtigt, jedenfalls aber verständlich ist — insoweit Rechnung zu tragen, als man bei einer Reform der Volksversicherung großen Stils auf die bestehenden und fortgesetzt in Gründung befindlichen kleineren Kassen mehr Rücksicht zu nehmen bestrebt ist, wie bisher.

Ich habe schon in meiner kleinen Schrift über „Volksversicherung“ (Berlin, Verlag von Leonhard Simion, 1904, S. 19) dem Ge-

danken Ausdruck gegeben, daß bei Durchführung der infolge der neueren Gesetzgebung notwendig gewordenen Sanierung der Sterbekassen die Angliederung derselben an eine größere Zentralbank zweckmäßig sein würde. Tatsächlich haben in neuester Zeit ja auch zahlreiche Kassen ihren Mitgliederbestand an ältere gut fundierte Gesellschaften übertragen, zum Teil allerdings unter schweren Opfern und nach langen inneren Kämpfen und Vorverhandlungen. Es wäre gut, wenn die Angliederung kleinerer Vereinigungen an größere Institute möglich wäre unter Aufrechterhaltung eines Teiles ihrer Selbständigkeit und ich bin der Meinung, daß auf diesem Wege namentlich auch die Frage der Pensionsversicherung von Privatangestellten einer befriedigenden Lösung entgegengeführt werden kann.

Die Sachlage ist zur Zeit folgende:

Infolge des Umstandes, daß bei Durchführung des Reichsgesetzes vom 12. Mai 1901 die kleineren Sterbe-, Pensions-, Kranken-, Invaliden-, Witwen- und Waisenkassen veranlaßt sind, in ihren Statuten den gesetzlichen Erfordernissen Rechnung zu tragen und Bestimmungen zu treffen, welche die Gewähr einer fortgesetzt geordneten Verwaltung und richtigen versicherungstechnischen Grundlage bieten, müssen sich die Kassen mehr wie bisher bei ihren Beschlüssen von sachverständiger Seite beraten lassen; bei schon bestehenden Kassen muß vielfach die ganze Verwaltung auf eine andere Grundlage gestellt werden. Es ist kein Zweifel, daß die ehrenamtlich tätigen Kassenvorstände unter den neuen Verhältnissen in vielen Fällen nicht Herren der Situation sind, zumal erfahrungsgemäß die Kassenvorstände in dem Versicherungstechniker, den sie zu Rate ziehen, nicht ihren Freund, sondern lediglich einen Schwarzmalen sehen. Die in den weitesten Volksschichten verbreitete irrtümliche Ansicht, daß die Mitgliedschaft bei kleinen Gegenseitigkeitsvereinen keine eigentliche Versicherung ist, also auch keine Ansammlung großer Reserven nötig sein kann, behält immer wieder die Oberhand, weil die Mitglieder augenblicklich ohne Rücksicht auf die Zukunft möglichst niedrige Beiträge zahlen wollen. Es wiederholt sich dieses Schauspiel sowohl bei den Verhandlungen über neu zu gründende Vereine, wie Sterbekassen und namentlich Pensionskassen, als bei den Beratungen über die Umgestaltung der Statuten bereits bestehender Vereine.

Namentlich da aber, wo die nächste Folge der erst ins Leben getretenen Staatsaufsicht die Erkenntnis von der ungenügenden Dotierung und der Notwendigkeit sofortiger oder allmählicher *Sanierung* der Kassen ist, zeigt sich aus diesen Gründen sehr oft eine Zersetzung innerhalb des Mitgliederstandes, die den dem Einzelnen erwachsenden Schaden nur noch vergrößert. Von dem Vorteile des Anschlusses an größere Versicherungsunternehmen lassen sich die Mitglieder schwer überzeugen, weil sie die Ersparnisse durch eine ehrenamtliche Verwaltung finanziell sehr hoch anschlagen, ohne zu würdigen, daß durch eine nicht sachgemäße Verwaltung später der Schaden umso größer wird. Eine ganze Anzahl von Kassen befindet sich infolge der neu geschaffenen Verhältnisse in inneren Wirren und die großen Versicherungsgesellschaften sind mit unterschiedlichem Erfolg bemüht, die Mitglieder der

Kassen an sich zu ziehen, nachdem die Überführung des ganzen Bestandes der Kasse oft aus den verschiedensten Gründen gescheitert ist.

II. Über den Grad der Berechtigung der stets wachsenden Bestrebungen auf Einrichtung besonderer Kassen für einen örtlich oder beruflich abgegrenzten Wirkungskreis wird noch die Rede sein; es handelt sich zunächst darum, festzustellen, daß für die bestehenden und neu zu gründenden kleineren Kassen aus den entwickelten Gründen ein Bedürfnis vorhanden ist, *in der Verwaltung besser beraten zu sein*. Denn wenn auch nach § 124 P. V. G. den sog. kleineren Vereinen (die der Mitgliederzahl nach unter Umständen recht bedeutend sein können) in bezug auf die Geschäftsführung und die Rechnungslegung Erleichterungen gewährt werden können, wird denselben doch im allgemeinen die Auflage gemacht werden müssen, in mehrjährigen Zeiträumen auf Kosten des Vereins eine Prüfung des Geschäftsbetriebes und der Vermögenslage durch einen Sachverständigen vornehmen zu lassen. Die Aufstellung solcher technischer Bilanzen und die sonstige Prüfung der Geschäftsgebarung, insbesondere auch die Fürsorge für die mündelsichere Anlage des Vermögens, die Prüfung der Frage über die Möglichkeit außerordentlicher Aufwendungen usw. vollzieht sich, wenn die Kassen einem großen Institut angeschlossen sind, viel einfacher und glatter. Es regelt sich dann auch von selbst die Frage, auf welche Weise den Mitgliedern, welche aus einer Berufsvereinigung ausscheiden, die eingezahlten Beiträge, welche bisher vielfach vollständig verloren gehen, erhalten bleiben können, weil die bei der Zentralbank vorhandenen Prämienreserven die Einführung der *Freizügigkeit* bei Berufs- und Stellenwechsel ohne weitere Umständlichkeiten ermöglicht.

Bei der *Neugründung* von Kassen geschehen die vorbereitenden Schritte in vielen Fällen, selbst da, wo es sich um große Verbände handelt, zunächst von Seiten einzelner Interessenten, welche durch möglichst günstige, ohne die nötige Sachkenntnis aufgestellte Vorschläge und Berechnungen zu werben suchen; bei den Verhandlungen über die Genehmigung der Statuten erhalten die Beteiligten erst den richtigen Aufschluß über die aufzuwendenden Beiträge usw. Dann entstehen die Projekte zur Gründung von Kassen, bei welchen ausdrücklich in den Statuten bestimmt sein soll, daß den Mitgliedern kein Rechtsanspruch auf die vorgesehenen Leistungen zusteht, — Projekte, die dem Geiste der Sache widersprechen und denen im Sinne der Gesetzgebung eigentlich von vornherein die Genehmigung versagt werden sollte. Jedenfalls wären die betreffenden Kreise von Anfang an besser beraten, wenn sie sich durch die Einsichtnahme der von der Zentralbank aufgestellten Musterstatuten sofort den richtigen Überblick über die Verhältnisse schaffen würden. Diese *Zentralinstitute*, welche sich mit der Organisation kleinerer Vereine befassen, können sehr gut Erwerbsgesellschaften mit gemeinnützigem Charakter sein, d. h. solche, bei welchen der Geschäftsgewinn nur in begrenzter Höhe den Aktionären zugute kommt. Auch provinzielle oder kommunale Anstalten sind hierfür geeignet. Man braucht deshalb nicht gleich an Verstaatlichung der Volksversicherung zu denken, im Gegenteil soll der Ansicht Aus-

druck gegeben werden, daß auf diesem Gebiete dem jeweiligen Bedürfnisse auf verschiedene Weise Rechnung getragen werden kann, denn bei Durchführung eines solchen Programms ergibt sich von selbst, daß nicht an die Tätigkeit einer einzelnen Zentralbank -gedacht werden kann, vielmehr auch hier der freie Wettbewerb entscheiden kann.

III. Vom Standpunkt der *Versicherungstechnik* aus ist zunächst zu wiederholen, daß man in der Zusammenfassung einer möglichst großen Zahl von Versicherten insofern das Ideal der Versicherung zu erblicken hat, als auf diese Weise nach dem Gesetz der großen Zahlen ein größtmöglicher Ausgleich zwischen den günstigen und weniger günstigen Risiken zu erwarten ist und bei vorsichtiger Berechnung der Durchschnittsprämien die Schwankungen in den Jahresabschlüssen in normalen Zeiten nur geringe sein werden.

Der Zusammenschluß einer großen Anzahl kleinerer Kassen, welche sämtlich mit den gleichen Prämientarifen arbeiten, würde das gleiche Resultat ergeben, d. h. die Möglichkeit schaffen, nach einheitlichen Prämientarifen der Bank zu arbeiten. Unabhängig von der Art der Verwaltung der einzelnen Kassen, welche ihre Mitglieder der Zentralbank zuführen, würde die letztere die Funktionen einer Rückversicherungsgesellschaft versehen, deren Aufgabe eben in der Zusammenfassung gleichartiger und in dem Ausgleich ungleichartiger Risiken zu suchen wäre.

Tatsächlich wünschen die interessierten Kreise aber den Ausgleich der ungleichartigen Risiken gar nicht in dem Umfange, wie er im gewöhnlichen Lebensversicherungsgeschäft üblich ist, welches eine Differenzierung der Beiträge nach örtlicher oder beruflicher Scheidung der Versicherten nicht kennt, sondern lediglich von der Abstufung der Beiträge nach dem Beitrittsalter der Versicherten und etwa der Berücksichtigung des Gesundheitszustandes (normale und anormale Risiken) ausgeht. Die Gründung der zahlreichen Kassen von Berufsvereinigungen und sonstigen Verbänden geschieht vielmehr, soweit nicht überhaupt die sozialen Gesichtspunkte und das Klassenbewußtsein bzw. der kollegiale Geist ausschlaggebend sind, in der Annahme, daß die durch die Versicherung entstehenden Kosten sich vielleicht niedriger stellen werden, wie bei anderen Berufsgruppen, wozu noch der Umstand kommt, daß die Selbstkontrolle der Berufsgenossen untereinander eine wichtige Rolle spielt. Um ein Beispiel zu nennen, ist die Abneigung bäuerlicher Kreise zur Versicherungsnahme bei einer beliebigen Bank, abgesehen von deren Indolenz im allgemeinen, zum guten Teil auch auf das oft gehörte Argument zurückzuführen, die Landbevölkerung müsse bei der Lebensversicherung zu hohe Prämien zahlen, da ihre Sterblichkeitsverhältnisse wesentlich andere seien, wie die der Industrie- und Stadtbevölkerung usw. In ähnlicher Weise lehnt es der Kaufmannsstand ab, daß das Risiko für seine Angehörigen in gleicher Weise bemessen wird, wie das der dem Arbeiterstande angehörigen Versicherten. Mit dieser den bestehenden Anschauungen entsprechenden *Tatsache* muß ganz unabhängig davon, wie weit die Bedeutung dieser Fragen in bezug auf die praktische Ausgestaltung der Prämientarife

reicht, unbedingt gerechnet werden, wenn man sich um eine Zusammenfassung der Kassen von Berufsvereinigungen usw. bemühen will.

Von diesen Erwägungen ausgehend wird man sich sagen müssen, daß den der Bank anzuschließenden Kassen eine *gewisse Selbständigkeit im versicherungstechnischen Sinne* zu belassen ist, durch welche der Eigentümlichkeit in der Zusammensetzung der betreffenden Versicherungsgenossen Rechnung getragen wird, während anderseits die Bank die Aufgabe hat, eine Art Rückversicherung für die verschiedenen Kassen zu organisieren.

Bei Anschluß von kleineren Vereinen an ein Zentralinstitut wird man die Möglichkeit offen lassen, daß die Bank mit einzelnen Verbänden in der Weise in Verbindung tritt, daß sie die Versicherung der Mitglieder derselben unter Übernahme des vollen geschäftlichen Risikos besorgt und die Verbandsvorstände lediglich die üblichen Agenturgeschäfte besorgen; im übrigen muß aber auch daran gedacht werden, für die einzelnen selbständigen Versicherungsunternehmungen von Berufsvereinigungen, öffentlichen Verbänden, industriellen und kaufmännischen Betrieben die Versicherung der Mitglieder so zu organisieren, daß *ein Teil des Risikos von diesen, der andere Teil von der Bank durch das Gesamtgeschäft getragen wird*, d. h. daß für die einzelnen in dieser Weise angeschlossenen Kassen getrennte Rechnung geführt wird, und die aus der Gewinn- und Verlustrechnung sich ergebenden Überschüsse und Unterbilanzen gegenüber dem festen Prämiengeschäft zum Teil auf Konto der Kassen, zum Teil auf Konto des Gesamtgeschäfts gehen.

Von ganz besonderer Bedeutung wäre eine solche Regelung wie erwähnt für die Durchführung der *Pensions- bzw. Invalidenversicherung*, auf welche ich bei anderer Gelegenheit ausführlicher zu sprechen kommen werde. Es handelt sich hier mir nur darum, dem prinzipiellen Gedanken Ausdruck zu verleihen.

IV. Nach einer bestimmten Richtung kann man den einzelnen Kassen unter Umständen die *volle Selbständigkeit* geben, um dadurch einerseits die Bank von einem Teile der *Verwaltungsgeschäfte* zu entlasten und ihre Verwaltungskosten zu vermindern—was in letzter Linie ja den einzelnen Versicherten zugute kommt—und anderseits, um den Kassen gegenüber ihren Mitgliedern Rechte zu wahren, die am besten und richtigsten in den Händen der Vertretung der Berufsgenossen bleiben. Ohne daß die Kassen direkt an der Verwaltung der Bank beteiligt werden, kann dies nur auf solche Weise geschehen, daß man ihren Organen die Entscheidung in Fragen überläßt, welche vom Standpunkte der Versicherungstechnik und Finanzgebarung aus das Interesse der Bank nicht mehr direkt berühren. Vor allem können die Berufsvereinigungen in der Frage der Organisation wegen Anwerbung neuer Mitglieder vollständig freie Hand behalten; sodann wird ihnen unter gewissen Kautelen die Entscheidung über die Stundung von Prämien oder Gewährung von Vorschüssen aus besonderen Fonds zur Zahlung rückständiger Prämien behufs Vermeidung der Storni einzuräumen sein, insbesondere aber wäre die Verwendung von Überschüssen, welche

über den zur Dotierung der verschiedenen Reserve- und Sicherheitsfonds bestimmten Betrag hinaus zur Verfügung stehen, in das Belieben der Kassenvertretungen zu stellen. Hierdurch ist auch gezeigt, wie gerade durch den Anschluß kleinerer Berufsvereinigungen an größere Institute die Mängel der Volksversicherung behoben werden, indem namentlich die hohen Anwerbekosten in Wegfall kommen und die Zahl der Storni reduziert werden kann.

V. Voraussetzung für die Durchführbarkeit dieses Programms bleibt eine Verfassung des Zentralinstituts, welche die notwendige *Bewegungsfreiheit* gegenüber den aus der Entwicklung der einzelnen Kassen sich ergebenden Fragen gewährt. Bestehende Institute, welche für die Volksversicherung eine besondere Abteilung haben, müßten für diese die Bestimmung aufnehmen, daß die besonderen Versicherungsbedingungen und Prämientarife von Fall zu Fall durch Vertrag vereinbart werden.

Soweit der Unterzeichnete zu urteilen vermag, stehen dieser Form der Versicherung gesetzliche Hindernisse nicht entgegen. Soweit diese aus dem Gesichtspunkte hergeleitet werden sollten, daß die Prämientarife von vornherein von Aufsichtswegen genehmigt sein müssen, werden sich wohl Mittel und Wege finden lassen, durch Aufstellung von Maximal- und Minimaltarifen den Anstalten die nötige Bewegungsfreiheit zu geben.

Auch auf anderen Gebieten der Versicherung, wo ein Bedürfnis nach einer Art Rückversicherung kleinerer Versicherungsvereinigungen vorliegt, z. B. der Viehversicherung, hat sich die Praxis ebenfalls den Weg der Angliederung der Vereine an eine Zentralanstalt gesucht und zwar so, daß den lokalen Kassen eine gewisse Selbständigkeit geblieben ist.

Die Idee von der gemeinsamen Tragung des Risikos verschiedener Versicherungsorganisationen einerseits und der Notwendigkeit der Teilung des Risikos andererseits innerhalb derselben Versicherungsträger ist sodann namentlich auch in der reichsgesetzlichen Arbeitsversicherung verschiedentlich zum Ausdruck gekommen.

Daß es sich bei diesen Beispielen zufällig um staatlich organisierte Institutionen handelt, tut nichts zur Sache: Das Prinzip muß im Interesse der Weiterentwicklung und Popularisierung der Versicherungsidee auch der Privatversicherung frei gegeben werden.

De la réforme de l'assurance populaire.

Par H. Bleicher, Francfort s/le M.

Il est hors de doute que, dans les milieux les plus intéressés à l'assurance populaire, on croit que des Caisses ne déployant leur activité que dans un rayon déterminé ou ne s'adressant qu'aux personnes faisant partie d'une seule et même profession, répondent mieux aux besoins des assurés que les grandes Compagnies: Lesdites Caisses, dit-on, s'administrent à moins de frais, ne sont pas aussi rigoureuses dans l'application de leurs dispositions statutaires et offrent l'avantage de mettre les cotisations en harmonie avec les risques inhérents à tel ou tel métier. Et cette faveur s'étend non seulement aux Caisses de secours pour frais de funérailles, mais encore aux Caisses de retraite et à celles des veuves et orphelins.

Au point de vue technique, il est, au contraire, certain que l'assurance contractée auprès d'une grande Compagnie est de beaucoup préférable en raison de la compensation des risques. Mais, en présence de la tendance qu'ont de nombreuses classes de la population à s'organiser en sociétés fermées, tendance qui se justifie jusqu'à un certain point, ou tout au moins s'explique, on doit se demander si, à l'occasion d'une réforme de l'assurance populaire proprement dite, il ne serait pas possible de tenir compte des petites caisses dont le nombre va toujours croissant.

Dans sa brochure intitulée „Volksversicherung“ (Berlin, chez Léonhard Simion, 1904, p. 19) l'auteur émettait déjà l'avis que, puisque la nouvelle législation rend une refonte des Caisses de secours nécessaire, on devrait les affilier à une banque centrale. Ces derniers temps de nombreuses caisses sentant l'inutilité de leurs efforts ont, parfois au prix de lourds sacrifices et non sans de longs combats, cédé leur clientèle à des Compagnies solidement assises.

Ce qu'il faudrait, c'est que les petites sociétés pussent, tout en gardant une autonomie relative, se mettre sous la protection d'une grande institution. Cette dernière prendrait à sa charge les risques commerciaux, tandis que les Comités des premières joueraient en quelque sorte le rôle d'agents.

Quant aux syndicats professionnels, aux Sociétés reconnues d'utilité publique, aux entreprises industrielles et commerciales, qui ont des Caisses indépendantes, on devrait chercher à organiser l'assurance de leurs membres de telle sorte que le risque fût supporté, pour partie par ladite Caisse et pour partie par la Banque, c'est-à-dire par l'ensemble des opérations. On tiendrait des livres séparés pour chacune de ces caisses. Si le bilan de leur compte de profits et pertes comparé à celui des affaires générales, à primes fixes, présentait un excédent ou un déficit, cette différence serait portée, pour une part, au compte spécial de ladite Caisse et, pour l'autre, à celui de l'institut central.

Dans divers domaines on pourrait, du reste, laisser aux Caisses une complète indépendance. Le travail administratif de la Banque s'en

trouverait réduit et elle réaliserait de ce chef une économie dont les assurés eux-mêmes bénéficieraient. En outre, grâce à ce système, les Caisses conserveraient à l'égard de leurs membres certains de ces droits que des collègues sont mieux à même d'exercer que n'importe qui. Ces organes, qui ne participeraient pas directement à l'administration de la Banque, ne seraient point appelés à trancher des questions d'ordre technique ou financier touchant immédiatement à ses intérêts. Mais ils prendraient toutes les mesures qu'ils jugeraient propres à faciliter l'acquisition de nouveaux adhérents, auraient, moyennant qu'ils s'entourassent des précautions indispensables, la faculté d'accorder des délais pour le paiement des primes ou de prélever sur les fonds destinés à cet usage les avances nécessaires pour solder les primes en retard et éviter ainsi des déchéances. Les caisses auraient surtout le libre emploi des sommes restant disponibles après la dotation des fonds de réserves et de garantie.

La première condition pour la réalisation de ce programme serait que l'établissement central n'eût pas les mains liées quand il s'agirait de questions intéressant le développement des Caisses, et les Compagnies qui ont une section distincte pour l'assurance populaire devraient décider que les clauses spéciales et le tarif des primes feront l'objet d'arrangements particuliers avec chacune desdites Caisses.

Dans d'autres branches où le besoin d'une sorte de réassurance des petites sociétés se fait également sentir, par exemple en matière d'assurance du bétail, on constate que ces associations ont une tendance toujours plus marquée à se grouper autour d'une institution puissante, tout en conservant une certaine autonomie.

Some observations on the reform of industrial insurance.

By **H. Bleicher**, Francfort o. M.

There is no doubt that those classes most interested in industrial insurance believe, that for their wants and requirements, independent, locally limited, special and professionally limited clubs are of greater use than insuring in great companies; because according to their opinion the clubs can be managed cheaper, permit a less rigorous observance of the rules and by-laws, and because the payment of the contributions can be better adapted to the special risk of insuring those classes, for whom industrial insurance is particularly intended. This is the case not only for burial clubs, but likewise for Pension, Widows, and Orphan Clubs of every kind.

According to scientific insurance principles, insuring in a large concern should absolutely be preferred on account of the wider distribution of its risks; but the question is well worth considering whether there could not be found ways and means to assist the intense desire of large classes of the people to organize themselves in smaller clubs. This desire

should be encouraged as much as possible; particularly as the tendency grows to pay greater attention to existing clubs in the endeavour to reorganize and reform Industrial Insurance on a large scale as it at present stands.

I have already expressed the view in my brochure on "Volkssversicherung" (Berlin, Leonhard Simon, 1904, p. 19) that with a reform of the burial clubs (owing to the new Insurance Laws) their incorporation with a large central concern would become almost a necessity. As a matter of fact a great number of these clubs have lately transferred their members to large well conducted concerns; sometimes however on rather unfavourable conditions and after long negotiations and severe struggles. It would be useful, if these small clubs could retain at least part of their independence, when being incorporated with a large concern; according to my opinion the question of the insurance of pensions of private employees could be settled most satisfactorily in this way.

On the incorporation of small clubs with a large concern the best procedure will be this; the large concern undertakes the insurance of all the members of the club, accepting the full business risk; while the club-officials only undertake the usual agency business. But on the other hand the insurance of the members of certain independent insurance concerns of professional Unions, industrial and mercantile concerns should be organized in such a manner, that part of the risk should be borne by the Union and part only by the General Insurance Concern. Special and separate accounts would be made up for those clubs, which were incorporated under the above mentioned system and the profits or losses, the result of the profit — or loss accounts in reference to the ordinary premium business would be credited or debited partly to the account of the clubs, partly to the account of the General Concern.

In some matters the various clubs might retain, under certain circumstances, their entire independence; in this way the general concern could be released from a portion of its administrative work and decrease its expenses, which benefits all insured persons; and on the other hand certain rights of the members of the clubs would be safeguarded, which should remain and can best be dealt with by members of the union (club) itself. Without giving to the club the right to participate in a direct manner in the administration of the general concern itself, the matter can be arranged in such a way, that the officials of the clubs might retain the right of deciding such questions, which do not affect directly the interest of the general concern in matters of Insurance technique or of the financial management. Especially concerning the organisation with reference to applicants for insurance the clubs might retain an entirely free hand: also the decision with reference to a delay in the payment of the premiums or the granting of advances out of special funds for the payment of overdue premiums to avoid lapsing might be left to them under certain restrictions and provisos. Particularly the investment of any surpluses which are at disposal — after having provided for the various Reserve and Safety funds — should be left entirely to the managers of the club.

The carrying out — in practice — of this program depends entirely upon the Rules and By-laws of the general concern, which should guarantee the necessary freedom of action with reference to all questions arising from the development of the clubs. Existing general concerns, which have a special department for industrial insurance, should make the rule, that the special conditions for insuring and the tariffs for the premium will be settled in each case separately by agreement.

In other branches of insurance business — where the necessity for a kind of re-insurance of smaller insurance clubs exists — for instance in cattle insurance, practical insurance men have also looked for means of joining clubs to central concerns in such a way, that a certain amount of independence was left to the local clubs.

I. — D¹.

Le rôle des sociétés de secours mutuels en matière d'assurance populaire.

Par **Maurice Bellom**, Paris.

Le succès d'une entreprise ne résulte pas exclusivement de l'habileté de ceux qui la dirigent. De même que le public a sa part dans le succès d'une œuvre littéraire ou artistique, le consommateur participe dans une large mesure à la réussite ou à l'échec des efforts du producteur.

Aussi ce dernier, avant d'offrir sur le marché des produits nouveaux, doit-il vérifier qu'ils répondent à un besoin du consommateur, et c'est une partie de son art de deviner et même de provoquer le désir avant de présenter le moyen d'y satisfaire.

Il serait donc injuste d'attribuer en France à l'insuffisance ou à l'impéritie des tentatives techniques des assureurs l'absence d'organisation d'assurance populaire. L'éducation du public est à faire, et ce sont des efforts d'ordre économique et social plutôt que des travaux d'ordre technique qui pourront triompher des préjugés ou de l'inertie du public.

D'une part, en effet, l'assurance populaire est réputée coûteuse. Sans doute, si l'on compare le prix de l'assurance populaire à celui de l'assurance ordinaire, on constate que le premier est supérieur au second. Mais ce n'est pas du prix de l'assurance ordinaire que le consommateur doit rapprocher le prix de l'assurance populaire. C'est au service rendu par l'assurance populaire qu'il doit mesurer le coût de cette assurance. Il doit songer à l'initiative tutélaire d'un organisme qui le protège contre la tentation de la prodigalité en venant solliciter dès leur naissance les plus modestes épargnes; il doit se souvenir de la facilité qu'il trouve à s'acquitter par fractions modiques d'une prime que le paiement global rendrait insupportable à ses faibles ressources; il doit enfin considérer le bienfait des allocations garanties que l'assurance populaire vient mettre à sa portée.

D'autre part, le travailleur français se préoccupe beaucoup plus de l'assurance en cas de vie que de l'assurance en cas de décès. La retraite de vieillesse est son principal objectif. Les assurances de capitaux au décès qui constituent la presque intégralité des opérations des compagnies d'assurance populaire d'Angleterre, d'Allemagne et des États-Unis n'ont pour lui, si l'on en juge d'après les assurances souscrites, qu'un fort médiocre attrait.

I.

Éducation et propagande.

Comment écarter ce double obstacle à l'institution de l'assurance populaire ?

D'une part, pour combattre le préjugé de la cherté de cette assurance, il faut initier l'ouvrier au mécanisme de l'opération ; il faut lui montrer que, si l'assureur a des bénéfices, il a aussi des charges, que ces charges s'aggravent par les facilités mêmes données à l'assuré, et que, si l'assureur ne trouvait pas dans des primes calculées avec sagacité, outre l'équivalent de ses déboursés, un profit appréciable, il renoncerait à une entreprise qui ne saurait être stérile sans devenir onéreuse. Cet enseignement sera d'autant mieux accueilli qu'il sera donné par des institutions affranchies de tout désir de lucre, dont les démarches et les intentions sont à l'abri de tout soupçon. Les sociétés de secours mutuels satisfont à cette condition. Dès lors, pour qu'elles propagent dans la classe ouvrière des notions exactes sur le fonctionnement de l'assurance, il suffit qu'elles agissent comme mandataires des compagnies d'assurance ou qu'elles se présentent elles-mêmes comme assureurs : dans le premier cas, elles signaleraient à l'intéressé l'utilité de recourir à l'assurance auprès d'établissements auxquels un contrat les unirait ; dans le second, elles offriraient la réalisation de l'assurance dont elles auraient enseigné les avantages.

D'autre part, pour lutter contre l'insouciance du travailleur à l'égard de certaines formes de l'assurance, il est essentiel de lui montrer par des exemples topiques la gravité des risques dont il est menacé ainsi que les membres de sa famille ; il ne suffit pas de viser le cas de son décès ; il importe de lui signaler l'éventualité de l'invalidité naturelle qui, en dehors des cas d'accidents réglés par une législation spéciale, vient réduire à la misère les êtres dont il est le soutien. Seules les sociétés de secours mutuels peuvent, dans l'état actuel de l'industrie des assurances, comme il sera exposé plus loin, pratiquer l'assurance contre l'invalidité. Il leur appartient donc d'appeler sur les avantages de cette assurance l'attention des intéressés.

Aux explications qu'elles ont à fournir sur ces matières les sociétés de secours mutuels peuvent joindre la plus éloquente leçon de choses. Lors même que, limitées à l'assurance-maladie, elles ne pratiquent point l'assurance populaire, elles instruisent leurs membres en les associant à la gestion ; elles leur montrent que toute assurance impose des démarches à ceux qui l'administrent, et elles leur font comprendre que partout où il y a affaire industrielle et non pas œuvre de pur dévouement, il doit y avoir des concours à rémunérer, c'est-à-dire des frais à payer : elles leur expliquent en même temps que la mise en commun des risques individuels permet d'atténuer les coups du hasard et que l'assurance établit, non seulement dans les sociétés mutuelles, mais encore dans les sociétés par actions, un lien de réciprocité entre les personnes que rapproche la crainte d'un sinistre déterminé.¹⁾

¹⁾ M. le Professeur Bleicher (*« Volksversicherung »*, Berlin, 1904, p. 131), sans soutenir la même thèse que moi, a nettement indiqué l'existence de relations mutuelles entre tous les assurés d'un même groupement, quelle que soit la forme de celui-ci.

Ainsi les sociétés de secours mutuels ont une mission d'éducation et de propagande à remplir. Toutefois cette mission n'est pas la seule qui puisse leur être confiée dans le domaine de l'assurance populaire.

II.

Collaboration à l'œuvre des compagnies d'assurance populaire.

Ce n'est pas uniquement en faisant connaître aux intéressés le mécanisme et les avantages de l'assurance que les sociétés de secours mutuels peuvent coopérer à l'œuvre des institutions d'assurance; elles sont capables de leur prêter un concours plus direct.

Elles peuvent, en effet, jouer le rôle de mandataire des compagnies d'assurance soit pour recruter les assurés, soit pour percevoir les primes.

A ce double point de vue, elles sont en mesure de suppléer à l'insuffisance et de remédier aux défauts de l'organisation actuelle qui comporte l'emploi d'agents rétribués par les compagnies d'assurance.

En effet :

1^o. — Quant au *recrutement des assurés*, l'agent, mû par le sentiment naturel de son intérêt propre, se préoccupe de recueillir des souscriptions d'assurance dans les conditions les plus avantageuses pour son budget personnel. Si l'agent est rémunéré à raison de l'importance des contrats qu'il obtient, ce sont les assurés capables de souscrire une police de quelque valeur dont il recherche l'adhésion : dès lors, d'une part, il néglige les ouvriers à qui l'assurance populaire est spécialement destinée et, d'autre part, il engage l'assuré à payer une cotisation excessive pour ses ressources normales et il lui prépare, avec l'éventualité d'une prochaine cessation de paiement, la déception et le préjudice d'une déchéance fatale. Si l'agent est rémunéré à raison du nombre des contrats qu'il apporte, il ne se soucie pas de l'importance de chaque police et, loin d'épuiser la faculté d'épargne des assurés qu'il amène, il prépare leur déchéance par l'infinité des avantages d'un contrat dont l'assuré ne tarde pas à se désintéresser.

Quel que soit, du reste, le mode de rémunération de l'agent, celui-ci ne songe trop souvent qu'au présent, c'est-à-dire à son avantage immédiat, non à l'avenir, c'est-à-dire à l'avantage de l'assuré. Aussi ne consacre-t-il pas toujours le temps nécessaire à l'explication des clauses de la police et à l'indication des cas de déchéance, au risque de ménager à l'assuré non averti les plus pénibles surprises; de même, il provoque parfois des souscriptions d'assurance dans des localités éloignées de tout organe de perception des primes, sans souci de la déchéance que le non-paiement de ces primes doit faire encourir à l'assuré négligent.

Ces critiques du personnel chargé du recrutement des assurés ne doivent pas être interprétées comme une condamnation générale de ce personnel, mais comme une constatation des difficultés que les compagnies d'assurance populaire rencontrent dans l'accomplissement de leur mission. La modicité des sommes assurées par chaque contrat ne leur permet pas, en effet, de garantir à leurs agents une rémunération suffisante pour exiger des concours obtenus toute l'intelligence et tout le dévouement désirables. Et cependant, si l'agent comprenait

que son intérêt est lié à celui de l'entreprise pour laquelle il travaille, il ne manquerait pas de chercher à éviter les cas de déchéance pour les assurés, préférant écarter la souscription de polices dont la prochaine caducité lui semble inévitable.

Ces dangers s'aggravent dans les pays où l'assurance populaire est à peine connue et appréciée : plus, en effet, le nombre des contrats est restreint, plus l'agent est tenté de rechercher la quantité plutôt que la qualité, et la fréquence des cas de déchéance ne peut que contrarier la propagande entreprise pour la diffusion de l'assurance.

Le caractère désintéressé qui préside à l'administration des sociétés de secours mutuels leur permet d'offrir aux compagnies d'assurance un personnel d'un dévouement à toute épreuve. Accoutumé à recommander aux ouvriers l'assurance contre la maladie, le mutualiste leur exposera avec le même soin les avantages de l'assurance populaire ; il aura d'autant plus le souci de ne leur réserver aucune déception future que les déboires éprouvés par l'assuré dans ce nouveau domaine rejailliraient sur la mutualité dont le mandataire serait à bon droit qualifié de conseiller imprudent. Sans doute, les compagnies d'assurance populaire doivent allouer une rétribution aux sociétés mutualistes en échange du service rendu, mais la connexion des opérations relatives à l'œuvre propre de la mutualité et à celle de l'assurance populaire réduit les frais des sociétés mutualistes au point de leur permettre de trouver dans une allocation modique une large rémunération de leurs efforts.

Le sentiment du devoir et la conscience de la solidarité suppléent dans la mutualité à l'insuffisance de la rétribution dont une opération industrielle ne saurait se contenter.

2°. — *La perception des primes* appelle des observations de même ordre que le recrutement des assurés. Les compagnies d'assurance populaire ne s'engagent pas toujours à faire percevoir régulièrement la prime au domicile de l'assuré. Il leur est, d'ailleurs, malaisé de prendre un engagement de cette nature, dans l'impossibilité d'assumer la responsabilité de la négligence de leurs agents :¹⁾ le non-paiement peut en effet amener la déchéance de l'assuré. Or les agents, dont la rémunération est calculée en raison de l'importance des sommes recouvrées, cherchent à rendre leurs démarches aussi fructueuses que possible en en diminuant la fréquence : à la modicité des primes hebdomadaires se joint d'ailleurs pour l'agent le risque d'un non-paiement qui, sans entraîner la déchéance immédiate, oblige le percepteur des primes à une nouvelle visite. D'hebdomadaire, le paiement des primes tend de la sorte à devenir bimensuel ou mensuel. Ainsi, tout d'abord, l'assurance populaire ne réalise plus dans le recouvrement des primes la fréquence que réclame l'absorption de l'épargne au fur et à mesure de sa production, avant qu'elle n'ait été dissipée par négligence ou engloutie au cabaret : en outre, elle ne dispense plus l'ouvrier des sacrifices et des efforts qu'impose aux ressources précaires du travail l'obligation d'amasser les sommes nécessaires au paiement d'une prime élevée ; enfin elle aggrave

¹⁾ Mehliß, *Das deutsche Volksversicherungsgeschäft*, Berlin, 1904, p. 29.

le risque de déchéance par les difficultés qui compromettent le paiement de la prime.

Imputables à l'organisation du personnel, ces inconvénients doivent trouver le même remède que les maux signalés dans le recrutement des assurés. Les administrateurs des sociétés de secours mutuels peuvent, en effet, accepter la rétribution, forcément modique, qui serait trop faible pour solliciter dans l'industrie le concours d'agents éclairés et consciencieux.

En résumé, grâce à cette collaboration des sociétés de secours mutuels, les compagnies d'assurance populaire résoudreient les problèmes que pose pour elles le choix, aussi capital que délicat, d'un personnel compétent et dévoué.

III.

Réalisation autonome de l'assurance populaire.

Il est, d'ailleurs, des domaines et des réformes que les sociétés de secours mutuels semblent plus capables que les compagnies d'assurance d'explorer et de réaliser.

C'est, d'une part, l'assurance contre l'invalidité : c'est, d'autre part, la suppression des clauses de déchéance et de la période d'attente ; c'est enfin la réduction des frais d'administration.

1^o. — *Assurance contre l'invalidité.* — La véritable assurance populaire, c'est l'assurance de la capacité de travail : le risque dont elle doit essentiellement réparer les suites néfastes, c'est le risque de la perte de la capacité de travail. Or cette perte peut résulter soit de la maladie, soit de l'accident, soit de l'invalidité naturelle.

L'accident trouve dans la presque universalité des législations une réparation certaine en dehors du concours de l'ouvrier. La maladie n'est que l'invalidité en formation et en puissance. Les trois causes qui peuvent entraîner l'incapacité de travail se ramènent donc, au point de vue de la fonction de l'assurance populaire, à l'invalidité naturelle.

Il importe dès lors de rechercher les caractères et les éléments de la mission qui incombe à l'assureur-invalidité, et de déterminer d'après ces bases les conditions à remplir par l'organe d'assurance.

Tout d'abord, l'invalidité est en général le prolongement de la maladie : de plus, l'appréciation de l'invalidité exige la connaissance de l'effort dont le travailleur présumé invalide est encore capable ; enfin, l'allocation pécuniaire fournie à l'invalidé peut consister dans la rémunération d'un travail facile approprié à ses aptitudes professionnelles et à la capacité réduite de son organisme affaibli.

L'assureur-invalidité doit donc être en relations intimes avec l'assureur-maladie : les assurés auxquels il doit venir en aide ont été déjà secourus à titre de malades. Il doit, en outre, posséder une notion précise du travail qui peut être demandé à l'ouvrier qui se présente comme invalide : déjouer les simulateurs, écarter les paresseux, est une des parties les plus délicates de sa tâche ; mais, pour l'accomplir, il ne suffit pas d'être avisé ; il faut être investi de la confiance des assurés ; la rigueur des décisions doit être tempérée par le renom de justice et de

désintéressement. Enfin, il est nécessaire que l'assureur-invalidité soit en mesure de fournir une occupation aux invalides susceptibles de travailler : il doit pourvoir à leur placement.

Cette triple condition d'assureurs contre la maladie, d'associations fondées sur la confiance réciproque de leurs membres et d'organes de placement est remplie par les sociétés de secours mutuels.

L'assurance contre l'invalidité n'exclut point, d'ailleurs, l'assurance en cas de décès. L'une et l'autre se combinent et se complètent. Mais la première domine la seconde, de même que la survenance de l'invalidité chez le travailleur atteint la famille ouvrière avant que le décès ne vienne supprimer pour elle tout espoir de voir renaître, par la guérison, la capacité de travail qui fournissait naguère les éléments de sa subsistance.

2°. — *Suppression des clauses de déchéance.* — L'assurance doit répondre à un besoin de sécurité : la préoccupation essentielle de l'assuré est la certitude d'obtenir une allocation en cas de sinistre.

L'assurance est donc d'autant plus parfaite qu'elle donne à ce souci une plus complète satisfaction. Dès lors la déchéance consécutive au non-paiement de prime constitue une grave lacune du système. La clause fatale prévue dans la police est pour l'ouvrier, en raison de la modicité de ses ressources, une perpétuelle menace : c'est la négation même de la sécurité.

A d'autres titres encore, la déchéance est une mesure néfaste :

1) Elle frappe de stérilité, en l'anéantissant, l'effort du prévoyant : loin de féconder l'épargne, elle l'engloutit : elle est la négation de la prévoyance ;

2) Elle atteint précisément l'assuré qui a le plus impérieux besoin de secours : après avoir absorbé par le paiement des premières primes une partie des ressources de l'assuré, elle lui refuse tout subside de l'assurance ; elle appauvrit donc l'assuré : elle est la négation des bienfaits de l'assurance ;

3) Elle décourage l'effort ultérieur : elle est la négation de la diffusion de la prévoyance ;

4) Elle constitue une perte de force : car, lorsque la police est devenue caduque, l'agent qui en avait provoqué la souscription a fait œuvre stérile : c'est un individu ravi à la production qui, dans une autre branche de l'activité humaine, aurait pu faire œuvre utile.

L'intérêt qui s'attache à éliminer du contrat la clause de déchéance en cas de non-paiement de prime est donc amplement justifié.

Pour parvenir à cette élimination, il convient d'examiner la situation respective de l'assureur et de l'assuré.

L'assureur, d'une part, impose la déchéance pour s'exonérer du risque de fournir une allocation sans avoir reçu les primes corrélatives. En l'absence de clause de déchéance, le non-paiement de la prime est pour l'assureur un sinistre, puisqu'il subit une perte : pour supporter cette perte, il doit toucher une prime. En d'autres termes, l'assureur peut accepter de supporter les conséquences de ce sinistre, c'est-à-dire renoncer à la clause de déchéance, s'il perçoit une prime spéciale.

L'assuré, d'autre part, désire la sécurité: il doit donc logiquement prévoir le cas où des circonstances économiques le mettraient dans l'impossibilité de payer la prime et l'exposeraient ainsi à la perte des avantages qu'il cherchait dans l'assurance. C'est pour lui un risque spécial, et il est naturel qu'il cherche à s'assurer contre ce risque; il peut y réussir par l'acquiescement d'une prime distincte de la prime normale.

Ainsi, tant au point de vue de l'assureur qu'à celui de l'assuré, la suppression de la clause de déchéance apparaît comme devant être obtenue à l'aide d'une prime spéciale.

Il peut sembler illogique de chercher dans la majoration de la prime normale un remède au non-paiement de cette prime. Comment, en effet, l'assuré incapable d'acquitter la prime normale pourra-t-il acquitter la prime majorée? Evidemment la défaillance de l'assuré, lorsqu'elle se produira, atteindra la prime spéciale comme la prime normale. Mais l'époque à laquelle l'assuré consentira un sacrifice supplémentaire sera celle où l'importance de ses ressources lui permettra de satisfaire au légitime souci de sa sécurité: lorsque les conditions économiques seront favorables, l'assuré accomplira un acte de prévoyance exceptionnel pour parer aux insuffisances des périodes de crises; cette appréciation doit être laissée à sa libre décision pour que l'utilisation de la puissance d'épargne soit réglée selon la diversité que réclament les contingences de la vie ouvrière; aussi le contrat d'assurance doit-il ouvrir à l'assuré la faculté de se soustraire à la clause de déchéance par l'acquiescement d'une prime majorée, mais il ne saurait lui en faire une obligation sans rebuter par l'exagération du sacrifice les assurés qui ne craignent point d'être incapables de payer la prime normale et qui ne recherchent pas à cet égard un supplément de sécurité.

D'autre part, pour pouvoir imposer à l'assuré une prime supplémentaire, il faut que la prime normale ne soit pas excessive; plus celle-ci est faible, plus celle-là est acceptable. Or les sociétés de secours mutuels, à raison de l'économie de leur gestion, peuvent se contenter de ressources réduites: la prime normale qu'elles exigent est donc inférieure à celle que perçoivent les compagnies d'assurance. Elles peuvent donc, plus aisément que ces dernières, obtenir de leurs assurés un nouveau sacrifice.

De plus, en raison de l'absence de toute préoccupation lucrative, elles feront accepter aux assurés, plus facilement que les compagnies, la charge supplémentaire qui ne saurait être attribuée chez elles au désir d'un accroissement de bénéfice. Dès lors la suppression des déchéances, acquise au prix d'un sacrifice de l'assuré, sera plus facilement réalisée par les sociétés de secours mutuels que par les compagnies d'assurance.

Le procédé que je suggère pour réduire le nombre des déchéances diffère de ceux qui ont été proposés, notamment par M. le Député et Professeur *Hitze* et par M. le Dr. *Peter*, secrétaire de l'Association générale allemande des assurances.

¹⁰. Le système de M. *Hitze* consiste dans la substitution, à la prime périodique, d'une série de primes uniques dont l'échéance et le montant sont laissés à la libre volonté de l'assuré. Ce régime, pratiqué par l'Établissement d'assurance ouvrière d'épargne et sur la vie de

Stuttgart, a sans doute le mérite de subordonner l'effort de prévoyance aux ressources de l'assuré; mais ce mérite se rencontre dans toute combinaison qui tend à remplacer l'assurance par l'épargne, et il ne s'acquiert que par le sacrifice des avantages propres à l'assurance, tels que l'incitation à la régularité de l'effort de prévoyance et l'utilisation plus féconde du résultat de cet effort: d'une part, en effet, rien ne rappelle à l'intéressé qu'il faut songer à l'avenir: d'autre part, le fruit de la prévoyance n'est appréciable qu'au bout du paiement d'un certain nombre de primes uniques, au lieu d'être obtenu dans son intégralité par le paiement des quelques primes afférentes à la période d'attente.

2^o. Le système de M. Peter¹⁾ consiste à exiger de l'assuré une prime périodique et à lui permettre de verser une série de primes uniques; le montant de celles-ci est destiné à prévenir la déchéance qui peut atteindre le capital garanti par celle-là: dans ce but, en cas de non-paiement des primes périodiques, le montant des primes uniques de l'année est imputé au compte des primes périodiques dont il vient parfaire l'insuffisance. Ce système échappe, dans la pensée de son auteur, aux deux inconvénients du précédent: d'une part, l'intéressé est rappelé à l'accomplissement de l'acte de prévoyance par le paiement de la prime périodique, et il est alors incité au versement de la prime unique; d'autre part, le paiement régulier d'une faible prime périodique, combiné avec le versement de primes uniques notablement supérieures, permet de garantir à l'assuré des allocations appréciables. De ces deux avantages du système, le premier me paraît seul effectif: le second est rendu illusoire par la modicité même de la prime périodique, modicité dans laquelle l'auteur cherche un remède contre l'impossibilité éventuelle du paiement de la prime, mais qui s'oppose à l'obtention de résultats immédiats dont la série des primes uniques ne peut fournir qu'au bout d'un certain nombre d'années le bénéfice désiré.

Ce qui, d'ailleurs, différencie essentiellement les systèmes de M. M. *Hitze* et *Peter* de celui que j'ai proposé, c'est qu'ils ne s'attachent ni l'un ni l'autre à assurer comme un risque spécial le risque de déchéance: le premier associe une opération d'épargne à une opération d'assurance; le second combine deux assurances distinctes qui sont destinées à s'étayer mutuellement et dont les bénéfices peuvent être cumulés. Il semble que la notion d'un risque spécial inhérent à la déchéance donne un caractère plus homogène et plus scientifique à la solution du problème.

3^o. — *Suppression de la période d'attente.* — La renonciation à l'examen médical a conduit les compagnies d'assurance populaire à refuser toute allocation lorsque le sinistre se produit à une date rapprochée de la souscription de l'assurance. Cette période, dite période d'attente²⁾,

¹⁾ *Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft*, II, 2^e livraison, pages 130 et suivantes.

²⁾ L'expression «période d'attente» est la traduction du mot allemand «Wartezeit», et non celle du mot allemand «Karenzzeit» (période de carence) généralement usité en matière d'assurance populaire. Je préfère la première expression, parce qu'elle figure avec le sens ci-dessus dans la législation allemande d'assurance ouvrière contre l'invalidité, tandis que l'expression «période de carence» est employée en matière d'assurance ouvrière contre les accidents pour désigner les

durant laquelle l'assuré n'a aucun droit aux avantages de l'assurance, place l'assuré victime d'un sinistre dans la même situation que l'assuré frappé de déchéance. L'inscription, dans le contrat, de cette période d'attente se justifie, sans doute, par la nécessité pour l'assureur de se garantir contre des risques dont l'absence d'examen médical ne lui permet pas de soupçonner le péril. Mais elle ne répond pas au besoin de sécurité qui est le mobile auquel l'assuré obéit en signant la police. Cette exclusion est évidemment moins rigoureuse qu'une clause de déchéance puisque la portée en est connue d'avance par l'assuré. Toutefois elle entache, sinon au même degré, du moins au même titre, la valeur de la combinaison d'assurance. L'assuré qui succombe quelques jours à peine avant l'expiration de la période stipulée a, en effet, versé des primes sans obtenir d'allocation, et, pendant toute la durée de cette période, il ne jouit, à défaut de sécurité, que de l'espoir d'atteindre la terre promise après avoir heureusement traversé le désert des risques non assurés.

Ces risques dont l'assureur n'accepte point la charge et qu'il laisse peser sur l'assuré, ne semblent pas pourtant de ceux qu'aucune prime ne saurait couvrir. On pourrait objecter, il est vrai, que, si la prime afférente à l'ensemble de l'assurance était calculée en l'absence de période d'attente, elle devrait être majorée au point de devenir prohibitive. Mais il ne s'agit pas de modifier cette prime; il suffit de garantir l'allocation à l'assuré durant la période d'attente et cela en échange d'une prime appropriée qui ne serait exigée que pendant cette période. Comparée à la prime normale qui continuerait à être appliquée dès l'expiration de la période d'attente, la prime originaire pourrait être considérée comme formée de deux parties: l'une égale à la prime normale, l'autre représentant un supplément à cette prime; le supplément serait pour l'assuré le prix auquel il achèterait dès le début les avantages de l'assurance.

De même que les suppléments de primes afférents aux déchéances, le supplément relatif à la période d'attente devrait être facultatif pour l'assuré, qui y ferait appel selon l'étendue de ses ressources et l'intensité de son désir de sécurité.

Les sociétés de secours mutuels, comme en matière de déchéance, seraient, à raison de la modicité de la prime normale et du caractère désintéressé de leur gestion, particulièrement aptes à faire accepter par l'assuré cette charge additionnelle. Elles réaliseraient donc avec une facilité spéciale la suppression de la période d'attente.

Cette solution aurait l'avantage d'être complète, à la différence des palliatifs proposés¹⁾ en vue de soustraire aux rigueurs de la période

premières semaines durant lesquelles le blessé est secouru par la caisse de maladie et non par l'établissement d'assurance contre les accidents. L'emploi de l'expression «période d'attente» semble donc préférable pour éviter aux ouvriers toute confusion entre deux termes qui tiennent chacun de la législation ouvrière une signification propre.

¹⁾ Prigge, »Die Volksversicherung als Zweig der Lebensversicherung«, Francfort sur le Mein, 1902. — O. Mehliß, loc. cit., p. 27.

d'attente les maladies aiguës, telles que le typhus ou la diphtérie, survenues postérieurement à la souscription de l'assurance.

4°. — *Réduction des frais d'administration.* — L'absence de recherche de bénéfice et la substitution de concours désintéressés aux agents rétribués permettent aux sociétés mutualistes de réaliser l'assurance populaire avec des frais d'administration inférieurs à ceux qui grèvent les compagnies d'assurance.

En particulier la gratuité du personnel produit une économie notable. Ainsi, en Allemagne, l'Association prussienne des employés, qui ne fait pas appel au concours d'agents rétribués, ne consommait en frais d'administration que 1,63% des recettes annuelles et 0,81‰ des sommes assurées, à une époque (1900) où l'ensemble des institutions allemandes d'assurance populaire accusait pour les mêmes éléments les chiffres de 11,32% et 6‰. De même, l'Établissement d'assurance ouvrière d'épargne et sur la vie de Stuttgart ne comporte, grâce à l'absence d'agents rétribués, qu'une majoration de 20% de la prime nette, tandis que les compagnies d'assurance populaire admettent une majoration de 60%.

IV.

Discussion.

Des observations qui précèdent se dégage, pour les sociétés de secours mutuels, *un triple rôle d'éducation et de propagande, de collaboration à l'œuvre des compagnies d'assurance populaire, de réalisation autonome de l'assurance populaire.*

La première de ces trois missions ne paraît devoir soulever aucune objection.

Il n'en est pas de même des deux autres.

De là la nécessité de prévoir et, s'il est possible, de réfuter les objections qui peuvent être faites à ma conception du rôle assigné aux sociétés de secours mutuels en matière d'assurance populaire.

§ 1.

La collaboration des sociétés de secours mutuels, telle que je l'ai suggérée, peut provoquer les critiques suivantes :

I. Tout d'abord, dira-t-on, cette proposition dérive de reproches adressés aux agents des compagnies d'assurance : or ces reproches sont excessifs, et le développement des compagnies est la meilleure justification du rôle de leurs agents.

A cette critique la réponse est aisée.

Les appréciations formulées à l'égard du personnel des compagnies ne s'inspirent d'aucun sentiment de malveillance ; elles ne sont que le résultat de constatations qui ont été rapportées ci-dessus¹⁾ et dont quelques spécialistes allemands se sont faits les interprètes autorisés.²⁾ Elles ont, sans doute, une valeur différente selon que l'assu-

¹⁾ Voir ci-dessus page 74 et suivantes du présent rapport.

²⁾ Voir O. Mehliß, loc. cit. pages 31 et suivantes et p. 81. — H. Kohl, «Die Reform der Volksversicherung», Leipzig, 1904, p. 35.

rance populaire est déjà acclimatée dans un pays ou qu'au contraire elle doit y être implantée : les défauts admissibles dans le premier cas deviennent une cause d'échec dans le second, et des mesures qui peuvent ne pas entraver l'essor d'une institution parvenue à son plein développement, sont de nature à l'étouffer à sa naissance. Tel est le cas de la France : lorsque l'assurance populaire y sera connue et appréciée, les mutualistes, qui auront été les hardis pionniers de l'entreprise, se retireront avec une discrétion égale au dévouement dont ils auront fait preuve aux heures pénibles de la propagande et des premiers essais.

11. Les sociétés de secours mutuels, dira-t-on ensuite, ne pourront coexister avec les compagnies, lors même qu'elles se borneront à leur prêter un concours dans le recrutement des assurés et la perception des primes : ou bien elles seront absorbées par les compagnies dont elles deviendront des agents au même titre que des individus ; ou bien elles supplanteront peu à peu les compagnies par le simple effet de leurs relations directes avec les assurés.

Cette critique n'est pas plus fondée que la précédente.

D'une part, si, la compagnie d'assurance constate que les mutualistes qui lui prêtent leur collaboration suivent les errements des agents individuels, elle pourra renoncer à leurs services avec d'autant plus de facilité qu'elle n'aura ni le scrupule de les priver de leur gagne-pain ni la crainte de s'aliéner un personnel capable de la desservir auprès des assurés. Les mutualistes, en effet, lors même qu'ils s'acquitteraient de leurs délicates fonctions avec moins de zèle qu'à l'origine, ne se départiraient pas du caractère essentiellement désintéressé de leur rôle, et aucune préoccupation de lucre personnel ne se mêlerait au relâchement qui pourrait avoir été constaté dans l'accomplissement de leur mission.

D'autre part, pour que la société de secours mutuels fût en mesure de supplanter la compagnie dont elle serait mandataire, il faudrait qu'elle fût dotée d'un outillage technique bien autrement complet que celui que suppose une simple mission de recrutement ou de perception.

L'objection, ainsi développée, se rapporte au cas où la société mutualiste réalise, à titre autonome, l'assurance populaire. Elle se présentera et sera réfutée plus loin.

§ 2.

La réalisation autonome de l'assurance populaire par les sociétés de secours mutuels peut soulever les objections suivantes :

I. Cette tâche, dira-t-on, est au-dessus des forces des sociétés de secours mutuels : elles n'offrent ni dans l'effectif de leurs assurés les conditions numériques ni dans l'organisation de leurs services les conditions techniques nécessaires à la pratique de l'assurance : composées d'un petit nombre de membres, elles restent sourdes aux conseils de la science actuarielle.

Je répondrai que la difficulté n'est pas de l'essence de la mutualité ; elle n'est que de la forme de la mutualité. Sans doute, ce ne sont pas les petites caisses de maladie qui peuvent réaliser l'assurance contre l'invalidité ; sans doute aussi, les engagements à long terme exigent avec une rigueur exceptionnelle l'observation des règles de la technique. Mais

il n'est pas impossible de constituer des mutualités à large domaine et de leur faire accepter et suivre les préceptes de la science des assurances. En matière d'assurance contre l'invalidité, j'ai naguère proposé un système qui comporte, sous le régime de la liberté de l'assurance, le recours aux sociétés de secours mutuels.¹⁾

II. Les sociétés de secours mutuels, dira-t-on ensuite, ne peuvent coexister avec les compagnies d'assurance : si les premières fonctionnent comme assureurs populaires, elles doivent absorber la clientèle des compagnies.

Plusieurs arguments peuvent être opposés à cette objection.

1°. Tout d'abord la coexistence d'assureurs de types divers est notoire. En France, par exemple, les sociétés mutuelles existent à côté des compagnies à primes fixes, soit pour des assurances spontanément souscrites, comme en matière d'assurance sur la vie, soit pour des assurances contractées en vue d'un risque imposé par la loi, comme en matière d'assurance contre les accidents du travail.

2°. Bien plus, c'est peut-être dans le domaine de l'assurance populaire que le parallélisme des institutions de ces deux types doit se développer sous la forme la plus heureuse : les sociétés de secours mutuels, en effet, limiteront toujours leurs efforts à l'assurance populaire ; les compagnies d'assurance populaire, au contraire, tendront à élargir leur cadre, à s'adresser à une catégorie d'assurés plus fortunés, en un mot à créer l'assurance ordinaire sur la vie : leurs nouveaux clients pourraient même être leurs anciens assurés qui auraient trouvé dans l'amélioration de leurs conditions d'existence et dans l'accroissement de leurs ressources les éléments nécessaires à la souscription d'une police ordinaire. L'assurance populaire devient ainsi la pourvoyeuse de l'assurance ordinaire, et les compagnies d'assurance populaire, loin de trouver un germe de ruine dans la diffusion de cette assurance, même par d'autres organes, y puisent une nouvelle vitalité par les éléments de la création d'une assurance plus étendue. Réciproquement, les compagnies d'assurance ordinaire ont intérêt à encourager l'assurance populaire comme un élément de propagande, et, si elles ne la pratiquent pas elles-mêmes dans une branche spéciale, elles doivent en favoriser l'essor, quel qu'en soit l'organe, comme un facteur possible de leur propre développement. En tous cas, les compagnies qui pratiquent à la fois l'assurance ordinaire et l'assurance populaire doivent établir entre les deux branches une rigoureuse distinction non seulement au point de vue financier mais encore au point de vue administratif : à défaut de cette précaution, le service de la branche populaire serait évidemment délaissé au profit de celui de la branche ordinaire par les agents soucieux à juste titre de leur rémunération personnelle. En résumé, il semble que l'initiative des sociétés de secours mutuels ne doive porter ombrage ni aux compagnies d'assurance populaire qui s'achemineront vers l'assurance ordinaire et échapperont sous cette dernière forme à la concurrence mutualiste, ni aux compagnies d'assurance ordinaire qui trouveront dans les sociétés mutualistes les meilleurs propagandistes de l'assurance.

¹⁾ »L'assurance contre l'invalidité par les sociétés de secours mutuels«, 1905.

3^o. Lors même que la concurrence revêtirait une forme ardente, ce n'est pas trop présumer des ressources et du talent des assureurs de profession que de penser qu'ils pourraient par les facilités offertes pour la souscription des contrats, par la rapidité dans le règlement des sinistres, en un mot par la perfection de leur service, justifier les préférences et la fidélité d'assurés qui achèteraient volontiers ces avantages par le paiement d'une prime légèrement supérieure à la cotisation mutualiste.

Je ne suis pas, en effet, de ceux qui reprochent aux compagnies d'assurance populaire de vendre trop cher; je leur reproche plutôt de ne pas vendre tout ce qu'elles sont susceptibles de fournir; le prix qu'elles devraient demander serait supérieur à celui qu'elles réclament aujourd'hui, mais les avantages offerts au consommateur seraient suffisants pour déterminer son adhésion. L'ouvrier hésite à s'assurer par crainte de la période d'attente ou de la déchéance: il juge, en effet, la prime exorbitante eu égard à cette double éventualité: si, au contraire, l'assureur lui garantit à toute époque et en tous cas le bénéfice de l'assurance, il ne reculera pas devant le sacrifice additionnel qui lui sera imposé pour prix de sa sécurité intégrale.

Aussi bien est-il nécessaire d'ajouter que l'intervention, telle que je la conçois, des sociétés mutualistes dans le service de l'assurance populaire diffère essentiellement des suggestions analogues qui ont été déjà présentées.

Elle revêt un caractère d'autonomie que l'on ne rencontre point dans la mission, que M. *Hitze* attribue aux „hommes de confiance“ désignés aussi bien par les patrons que par les associations ouvrières comme délégués auprès l'Établissement d'assurance ouvrière d'épargne et sur la vie de Stuttgart.

Elle revêt également un caractère exceptionnel de souplesse et d'étendue par les diverses modalités dont elle est susceptible et par les avantages qu'elle peut procurer à la fois aux compagnies d'assurance et aux classes laborieuses. Telle n'est point la conception présentée dans l'organe des syndicats ouvriers allemands.¹⁾ Cette conception, qui procède d'un esprit tout autre que celui dont s'inspire ma proposition, comporte la création d'une caisse centrale „d'épargne et de décès“ qui serait unique pour le pays tout entier et aurait pour succursales les syndicats locaux, pour agents les administrateurs et les caissiers de ces syndicats. Il y a loin de cette centralisation étroite à la souplesse et à la variété des sociétés de secours mutuels.

V.

Conclusions.

En résumé, il semble que le triple rôle, assigné dans ma pensée aux sociétés de secours mutuels en matière d'assurance populaire, puisse être

¹⁾ »Correspondenzblatt der Generalkommission der Gewerkschaften Deutschlands«, N^o du 13 Mai 1905, p. 301.

rempli par ces sociétés pour le plus grand bien des assureurs et des assurés :

Par *l'éducation et la propagande*, elles diffuseront les notions de prévoyance.

Par *la collaboration à l'œuvre des compagnies d'assurance populaire*, elles constitueront une manifestation féconde, dans l'œuvre de la prévoyance, de l'association du capital et du travail.

Par *la réalisation autonome de l'assurance populaire*, elles montreront ce dont est capable l'association intelligente des travailleurs, et elles prépareront aux compagnies d'assurance ordinaire, par l'ascension sociale des mutualistes d'aujourd'hui, le recrutement progressif et fécond des assurés de demain.

Die Rolle der gegenseitigen Hilfskassen auf dem Gebiete der Volksversicherung.

Von Maurice Bellom, Paris.

Den gegenseitigen Hilfskassen kommt auf dem Gebiete der Volksversicherung in den Ländern, in denen diese Versicherung noch nicht besteht, eine dreifache Aufgabe zu.

1. Die Aufgabe der Erziehung und Propaganda : sie haben die Vorteile der Volksversicherung bekannt zu machen und zu erklären, warum, selbst beim Fehlen eines Strebens nach Gewinn wie bei den Gegenseitigkeitsvereinen diese Versicherung teurer ist als die gewöhnliche Versicherung.

2. Die Aufgabe der Mitarbeit bei der Tätigkeit der Volksversicherungsgesellschaften : sie haben den Unzuträglichkeiten vorzubeugen, die aus der Anstellung von Agenten entstehen, die nur ungenügend entlohnt werden können und deren Dienste daher nur unvollkommen sein können ; sie werden vielmehr sowohl für die Anwerbung der Versicherten als für die Erhebung der Prämien ein Elitepersonal stellen, das an die Erledigung uneigennütziger Geschäfte gewöhnt ist und die Versicherung sowohl bei der Unterzeichnung des Kontraktes als bei der Bezahlung der Prämie „liebenswert“ macht.

3. Die Aufgabe der selbständigen Verwirklichung der Volksversicherung : sie sind mehr als Erwerbsgesellschaften imstande, die Invalidenversicherung zu übernehmen, von Verfallklauseln Abstand zu nehmen, die Wartezeit aufzuheben, die Verwaltungskosten zu vermindern. Der Verzicht auf die Verfallklauseln und die Wartezeit muß ebenso wie die Deckung gegen ein besonderes Risiko durch die Erhebung einer angemessenen Prämie erreicht werden : diese besondere Last wird aber um so leichter ertragen werden, als die normale Prämie kleiner sein wird, ein Umstand, der sich bei den Vereinen auf Gegenseitigkeit aus dem billigen Charakter ihrer Geschäftsführung ergibt.

Die Zuweisung dieser dreifachen Rolle an die gegenseitigen Hilfskassen entspringt nicht einem Gefühle der Abneigung gegen die von den Versicherungsgesellschaften bezahlte Agenten: die Tatsache, daß es unmöglich ist, Agenten zu bekommen, weil sie ungenügend besoldet sind, ist notorisch. Sie führt in ihrer notwendigen Konsequenz weder zur Aufsaugung der gegenseitigen Hilfskassen durch die Erwerbsgesellschaften noch zur Verdrängung der Erwerbsgesellschaften durch die Hilfskassen. Endlich weist sie den Gegenseitigkeitsvereinen keine über ihre Kräfte gehende Aufgabe zu und bedroht die Erwerbsgesellschaften nicht mit einer gefährlichen Konkurrenz. Sie muß vielmehr im Gegenteil zur Entwicklung der Erwerbsgesellschaften sowohl auf dem Gebiete der Volks- als auch auf dem der gewöhnlichen Lebensversicherung durch die Verbreitung des Geistes der Fürsorge beitragen.

The position of friendly societies in industrial insurance.

By Maurice Bellom, Paris.

The sphere of activity of friendly societies in industrial insurance is threefold in those countries, where the latter class of insurance does not exist.

1. To educate and make "propaganda", they have to make known the advantages of industrial insurance, and to explain how it is that even without aiming at profit — as it is the case in friendly societies — industrial insurance is dearer than ordinary insurance.

2. To cooperate with the industrial insurance companies, they can do much to get over those weak points, which cannot be avoided, when agents have to be employed, who are poorly paid and whose services therefore are not quite efficient. They are in a position to help in acquiring candidates for insurance as well as a class of first-rate agents for collecting the premiums, who are used to cooperate in charitable work, and who will make the acquisition of insured as well as the payment of premium quite a matter of "love" (i. e. quite pleasant).

3. They are in a position to realize almost autonomically industrial insurance; they can much better look to "invalidity" insurance than ordinary insurance companies, they can with more facility suppress the forfeiture clauses in policies, diminish or eliminate the period of delay (*Karenzfrist*) and reduce the management expenses. The suppression of the forfeiture clauses and of the period of waiting (*Warten*) may be obtained by the payment of a proper premium, as they cover special risks; this extra payment will be borne more easily as the regular premium is already small; this latter advantage occurs in all mutual friendly societies, as their working expenses are lower.

This threefold sphere of activity which we assign to the mutual friendly societies does not owe its origin to a feeling of ill-will against the paid agents of insurance companies. It is a matter of notoriety, that you cannot get agents when they are insufficiently paid. This does not lead necessarily to an absorption of the mutual friendly societies by the ordinary companies nor to a substitution of friendly societies for ordinary insurance companies. The mutual friendly societies are not burdened with a task beyond their power and the ordinary insurance companies are not threatened by a dangerous competition. On the contrary, they contribute towards the development of insurance companies in general, of the ordinary companies as well as of industrial insurance by diffusing the sentiment of provident forethought.

I. — D₂.

L'assurance des enfants en France.

Par **Albert Quiquet**, Paris.

Première partie: La loi du 8 décembre 1904.

1.

Sur la première question soumise aux discussions du cinquième Congrès international d'Actuaires, l'Institut des Actuaires français a désigné pour la France deux rapporteurs.

M. *Maurice Bellom*, l'un de ces rapporteurs, s'est attaché à l'assurance populaire proprement dite, celle des adultes, et à l'intervention des Sociétés de Secours mutuels.

L'autre rapport, dont je suis chargé, se bornera à l'assurance des enfants. Je vais essayer de faire connaître quelle est, en France, la situation actuelle des travaux législatifs concernant cette opération.

2.

J'éliminerai de mon étude la formation des pensions de retraites par des versements commencés aux âges très jeunes. Un mouvement considérable s'est dessiné dans cette voie, depuis la création fort intéressante des sociétés scolaires, dites „mutuelles Cavé“; les premières remontent à près de 25 ans, et leur développement s'est accentué surtout depuis la loi du 1^{er} avril 1898 sur les Sociétés de Secours mutuels. Grâce à elles, on compte aujourd'hui environ 500 000 livrets individuels de retraites sur des têtes d'enfants. Mais cette forme de la prévoyance ne produira ses fruits que dans un avenir éloigné, quand l'âge de la retraite sera atteint, et elle ne constitue pas, à vrai dire, une assurance d'enfants. Les opérations que l'on doit plutôt qualifier ainsi sont celles qui ont pour objet la formation de capitaux, soit en cas de décès, soit en cas de vie.

Les assurances en cas de vie sur la tête d'enfants échappent naturellement à toute mesure restrictive de la part des pouvoirs publics: les soins nécessaires à de jeunes existences ne peuvent y trouver qu'un encouragement. Mais le contraire est possible avec les assurances en cas de décès: le législateur n'a donc à se préoccuper que de ces dernières.

3.

L'assurance d'un capital payable au décès d'un enfant a toujours été extrêmement rare en France, soit sous la forme d'une police pour la vie entière, soit même sous la forme d'une police d'assurance mixte.

Depuis leur origine, les Compagnies françaises ont pour principe de refuser presque systématiquement de semblables assurances: une proposition de ce genre passe *a priori* pour suspecte, et le siège social où elle parvient témoigne d'une extrême exigence dans l'appréciation des motifs de sa moralité.

Cette répugnance, qu'il est difficile de vaincre, est encore le meilleur moyen de prévenir les abus, et, à ma connaissance, on n'en a jamais signalé au sein des Compagnies de notre pays. Les mœurs ont suppléé au silence des textes.

4.

Cependant, depuis le 8 décembre 1904, la France possède une loi spéciale prohibant l'assurance en cas de décès sur des têtes d'enfants de moins de douze ans.

Je vais dire à la suite de quelles circonstances. Ceux d'entre nous qui suivent avec assiduité nos Congrès internationaux, ne manqueront pas de se rappeler celui de Londres, et le remarquable rapport que M. J. Van Schevichaven avait consacré aux assurances de funérailles en Hollande. On retrouvera en effet plus d'une analogie dans la série des événements. En France, la question a pénétré dans le public par des travaux parlementaires, dus notamment à MM. Bonnevay et Thierry, députés, à M. Paul Strauss, sénateur: c'est dans ces travaux que j'ai puisé mes principales sources.

5.

Le 26 avril et le 2 mai 1902, sur la proposition de M. Paulet, Directeur de l'Assurance et de la Prévoyance sociales au Ministère du Commerce, des arrêtés ministériels constituèrent deux commissions extraparlémentaires chargées, l'une de préparer une loi relative au contrôle et à la surveillance des sociétés d'assurances sur la vie, l'autre de préparer une loi relative au contrat d'assurance.

La première commission termina rapidement ses travaux, et le 6 décembre 1902 le Ministre était en mesure de déposer à la Chambre des Députés le projet de loi en vue duquel il avait consulté cette commission. Aucune de ses dispositions ne visait les assurances en cas de décès sur des têtes d'enfants.

Or ces opérations furent, vers cette époque, l'objet de rapports retentissants dans divers milieux médicaux, en Belgique et chez nous.

6.

Le docteur Dupureux, de Gand, avait soumis à la Société royale de médecine publique de Belgique les résultats d'une enquête qui révélait

des abus de la plus haute gravité. Sur 141 enfants assurés en bas âge, 121 étaient morts avant l'âge d'un an, et 20 de 1 an à 4 ans: une seule de ces assurances avait dépassé un an de durée. A la suite de cette enquête, la Société royale, par une délibération du 16 novembre 1902, invitait le Gouvernement belge à provoquer les mesures législatives nécessaires.

7.

De la Belgique, ces assurances d'enfants commençaient à pénétrer en France par diverses localités du département du Nord. Dans un rapport au préfet de ce département, le docteur Galissot, médecin inspecteur des enfants du premier âge, avait cité des faits inquiétants. Une enquête fut faite, à Halluin et dans ses environs, par les docteurs *Ausset* et *Oui*; ils en rendirent compte au Comité départemental du Nord pour la protection des enfants du premier âge. Si le mal leur paraissait exagéré, si les assurances visées ne pouvaient, selon eux, avoir eu une influence sur le taux de la mortalité infantile, ils n'hésitaient pas cependant à dénoncer certains types de contrats comme pouvant, à la rigueur, donner lieu à d'horribles spéculations: et ils émettaient l'avis d'interdire absolument l'assurance en cas de décès, contractée par des tiers non parents, sur la tête d'enfants.

8.

La ligue contre la mortalité infantile, à Paris, signala au Ministre du Commerce les agissements des compagnies étrangères qui pratiquaient cette assurance. Dans une lettre à M. *Paul Strauss*, vice-président de la ligue, le Ministre dut reconnaître, le 7 janvier 1903, que ces sociétés, en l'état actuel de la législation, échappaient à toute surveillance de son département, et pratiquaient librement en France leur industrie.

Cette lettre fut lue à l'Académie de Médecine. Puis l'auteur de la communication exposa qu'on peut ramener à quatre types toute une série de combinaisons pratiquées, par plusieurs compagnies étrangères, dans le département du Nord où elles avaient des succursales.

1^o Les enfants peuvent être assurés directement. Les parents versent une modeste prime hebdomadaire, et, lorsque l'enfant meurt, ils touchent une somme qui varie de 20 fr. à 100 fr. suivant l'âge de l'enfant à son décès (20 fr. au-dessous d'un an, 100 fr. à sept ans). Les parents ont d'ailleurs la faculté d'assurer leur enfant à plusieurs compagnies: sous prétexte de couvrir les frais d'inhumation, ils se procurent ainsi un véritable bénéfice.

2^o Quand des parents sont assurés pour eux-mêmes à ces compagnies, si un de leurs enfants meurt avant sept ans, ils touchent une certaine somme, sans avoir eu à payer aucune prime spéciale pour cette assurance supplémentaire. Pour 100 fr. assurés, le supplément est de 8 fr. au-dessous de 3 ans et de 10 fr. entre 3 et 7 ans.

3^o Des personnes étrangères ont le droit d'assurer un enfant à l'insu de ses parents. Une compagnie paie même l'indemnité prévue

entre les mains du porteur de la police, si le nom de l'ayant droit ne lui est pas indiqué! C'est un abus des plus scandaleux puisqu'il facilite aux nourrices, éleveuses et gardeuses, de tirer profit de la mort des nourrissons qui leur ont été confiés.

4° Enfin, certaines compagnies assurent l'enfant avant sa naissance, *in utero*: un enfant mort-né devient un profit pour ses parents; c'est une prime à l'avortement.

Si l'on ajoute que ces sociétés s'adressaient surtout à la classe pauvre, même à celle des assistés, la divulgation de semblables pratiques devait frapper vivement l'Académie de Médecine, au point de vue de la natalité de la population, et de la mortalité infantile. Aussi, dans sa séance du 3 mars 1903, appelait-elle sur ces faits toute la vigilance du Gouvernement, en les signalant au Ministre de l'Intérieur.

10.

Huit jours après, ils étaient déjà portés à la connaissance de la Chambre des Députés par deux de ses membres, MM. *Bonneray* et *Thierry*. Le 10 mars 1903, ils déposaient une proposition de loi tendant à déclarer „contraire à l'ordre public“ et à interdire „toute combinaison d'assurance reposant sur la tête d'enfants de moins de sept ans et dont l'événement, donnant droit à l'indemnité, sera le décès de l'enfant.“

Présidée par M. *Paul Guieysse*, député du Morbihan et président de l'Institut des Actuaires français, une Commission de la Chambre était alors saisie du projet de loi que le Gouvernement avait élaboré sur la surveillance et le contrôle des sociétés d'assurances sur la vie. A la suite d'un rapport de M. *Chastenet*, elle décida d'incorporer dans le projet général le principe de la proposition de MM. *Bonneray* et *Thierry*, la limite de l'interdiction étant portée de sept ans à douze ans.

11.

Ce fut seulement le 7 juillet 1904 que la discussion arriva à la Chambre sur cette disposition, la dernière de la loi proposée. Elle en fut disjointe, conformément à la demande du Gouvernement, d'accord avec la Commission: on estima en effet que l'interdiction envisagée rentrait plutôt dans l'autre loi en préparation sur le contrat d'assurance, mais que, vu l'urgence, il fallait en faire immédiatement une loi spéciale. C'est ce qui fut fait à l'instant avec l'adjonction d'un amendement relatif aux contre-assurances.

Au Sénat, le rapport fut confié à M. *Paul Strauss*, dont le sentiment était déjà connu sur les combinaisons incriminées. „A supposer, dit-il, que l'influence néfaste de ces polices d'assurances ne puisse être démontrée, de tels contrats n'en ont pas moins un caractère illicite et immoral.“ Il n'admettait pas qu'on pût ainsi „compenser la disparition d'un petit être“, et il entendait protéger sa fragilité et sa faiblesse „contre les défaillances et les négligences de tout ordre, non seulement de la part des parents, mais encore des nourrices et gardeuses“.

Le texte même de la chambre fut voté sans débats au Sénat le 2 décembre 1904, et la loi fut enfin promulguée le 8. La voici :

Loi interdisant en France l'assurance en cas de décès des enfants de moins de douze ans.

Art. 1^{er} — *Est considérée comme contraire à l'ordre public toute assurance au décès reposant sur la tête d'enfants de moins de douze ans.*

Art. 2^e — *Sont exceptées les contre-assurances contractées en vue d'assurer, en cas de décès, le remboursement des primes versées pour une assurance en cas de vie.*

Deuxième partie : L'article 49 du projet de loi sur le contrat.

12.

Ainsi détachée de la loi sur la surveillance et le contrôle, qui devait devenir la loi du 17 mars 1905, la loi du 8 décembre 1904 n'est peut-être pas encore définitive. L'assurance des enfants est visée ailleurs, dans le projet du Gouvernement relatif au contrat d'assurance : il me semble intéressant de les rapprocher l'un de l'autre. Le programme de la première question du Congrès comporte, il est vrai, les „dispositions légales concernant l'assurance des enfants“, et non les dispositions en préparation ; mais d'autre part il permet l'étude d'une „amélioration éventuelle de l'assurance populaire“. Pour chercher cette amélioration, l'une des méthodes est de profiter des textes dont nous disposons, de les commenter l'un par l'autre.

Aussitôt terminés à la Chambre les débats sur la surveillance et le contrôle, c'est-à-dire en juillet 1904, le Gouvernement déposait le projet de loi sur le contrat d'assurance. Son étude s'était poursuivie pendant deux années entières au sein de la seconde commission extra-parlementaire dont j'ai parlé plus haut : M. Lefort, avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, lui avait présenté, dans un rapport préparatoire, l'état très documenté de la législation et de la jurisprudence en matière d'assurance sur la vie ; enfin, l'importante mission du rapport général de la commission avait été confiée à M. Lyon-Caen, membre de l'Institut et professeur à la Faculté de Droit de Paris.

Absorbée par d'autres soins, la Chambre des Députés n'a pu, avant l'expiration de son mandat, entamer la discussion de ce projet. Presque à la dernière heure de la législature, le 7 mars 1906, un rapport a été déposé sur son bureau : M. Chastenet en est l'auteur, comme pour la précédente loi.

Cet état des travaux législatifs ne laisse pas présumer une solution prochaine.

13.

L'article 49 du projet de loi sur le contrat est celui qui se rapporte à notre objet. Il est ainsi conçu :

Art. 49 du Projet de loi sur le contrat d'assurance.

„Il est interdit à toute personne de contracter une assurance en cas de décès sur la tête d'un mineur âgé de moins de 15 ans, d'un interdit, d'une personne placée dans une maison d'aliénés.

„Toute assurance contractée en violation de cette prohibition est nulle.

„La nullité est prononcée sur la demande de l'assureur, du souscripteur de la police ou du représentant de l'incapable.

„Les primes payées doivent être intégralement restituées.

„L'assureur et le souscripteur sont, en outre, passibles, pour chaque assurance conclue sciemment en violation de cette interdiction, d'une amende de 100 à 5000 francs.

„Les dispositions du présent article ne mettent point obstacle à l'assurance, pour le cas de décès, du remboursement des primes payées en exécution d'un contrat d'assurance en cas de vie souscrit sur la tête d'une des personnes visées au premier alinéa du présent article.“

14.

En ce qui concerne les enfants, cet article 49 diffère de la loi du 8 décembre 1904 par l'âge qu'il impose comme limite à la prohibition, quinze ans au lieu de douze ans.

Lorsque la discussion viendra, il sera évidemment aisé de mettre les textes d'accord. Leur divergence, s'explique par la dualité d'origine que j'ai déjà mentionnée: parallèlement aux séances de la Chambre consacrées à la surveillance et au contrôle, la seconde commission extra-parlementaire achevait la rédaction du projet de loi sur le contrat.

Quant au choix de l'âge de quinze ans, M. *Lyon-Caen* l'a justifié par une analogie: avant cet âge, notre Code civil n'admet pas l'émancipation (art. 477).

15.

Le même article 49 complète la loi du 8 décembre 1904 en ce qu'il prévoit des sanctions spéciales. Ces sanctions sont la restitution des primes, et même une amende assez forte pour l'assureur et le souscripteur de chaque assurance prohibée.

16.

La loi du 8 décembre 1904 est muette sur sa rétroactivité. De quelques mots échangés en fin de séance à la Chambre des Députés, il semblerait admis que cette loi n'a pas d'effet rétroactif. Le contraire résulterait de l'adoption du projet de loi sur le contrat. Ses derniers articles en effet sont consacrés à des dispositions transitoires, et l'une d'elles vise précisément l'article 49.

„Les dispositions de la présente loi,“ dit l'article 80, „portant prohibition de certaines clauses ne régissent que les assurances souscrites après sa promulgation.“

Mais le même article ajoute aussitôt:

„Sont pourtant applicables aux assurances antérieures:

„L'article

„L'article

...

„L'article 49 prohibant les assurances contractées par d'autres personnes sur la tête d'un mineur de 15 ans, à l'exclusion de la disposition pénale sanctionnant cette prohibition;

„L'article “

Les rédacteurs du projet ont ainsi manifestement condamné les assurances en cas de décès sur des têtes d'enfants; ils leur ont reconnu des inconvénients tels que le législateur a le devoir de ne pas les laisser subsister pour l'avenir, et ils proposent de les déclarer nulles même quand elles auront été conclues avant la mise en vigueur de la loi nouvelle. Les anciens contrats échapperont seulement à la peine édictée, article 49, contre l'assureur et le souscripteur, par application du principe „qu'aucun fait ne peut être puni en vertu d'une loi pénale postérieure à la date où il est intervenu.“

Troisième partie: Les contre-assurances.

17.

Pour en terminer avec le sujet que je traite, je voudrais encore examiner celles des combinaisons d'assurances en cas de décès que la loi du 8 décembre 1904 excepte de la prohibition; exception faite aussi par l'article 49 du projet de loi sur le contrat.

Ces combinaisons sont les contre-assurances. Sous leur couvert, certains abus sont possibles; sans les exagérer, il convient d'en être averti, ne serait-ce que pour souhaiter une définition étroite de la tolérance accordée.

18.

S'il ne la nomme pas expressément, M. *Lyon-Caen* a cependant expliqué avec clarté ce qu'est en principe la contre-assurance. J'ajoute encore cet emprunt à tous ceux que j'ai déjà faits à son rapport.

„La prohibition des assurances en cas de décès contractées par des tiers sur la tête de personnes incapables de consentir ne doit pas être étendue au cas où une semblable assurance n'est que l'accessoire d'une assurance en cas de vie. Il est fréquent qu'un tiers contracte une assurance en vertu de laquelle le capital assuré sera payé si un mineur arrive à un âge déterminé; mais le souscripteur stipule qu'en cas de décès de l'assuré avant l'âge fixé, les primes seront restituées. Il y a là pour les primes, une véritable assurance en cas de décès qui doit toujours être admise comme accessoire de l'assurance en cas de vie.“

L'opération ainsi comprise échappe évidemment à la critique. Mais il faut entendre que les primes, *et les primes seules*, seront restituées. Or, tout en lui gardant le nom de contre-assurance, on a singulièrement élargi cette restitution dans certaines associations tontinières. Je vais exposer le mécanisme adopté par les Compagnies à primes fixes et par ces associations.

19.

Qu'il s'agisse d'une tontine ou d'une assurance ordinaire en cas de vie, les sommes versées sur la tête de l'assuré sont perdues s'il meurt avant la liquidation de la tontine ou le terme fixé à l'assurance: les ayants-droits de l'assuré n'ont à prétendre à aucun remboursement.

Or ces ayants-droits sont fréquemment les bailleurs de fonds, ceux qui ont payé les cotisations ou les primes: à eux seraient revenus les produits de l'opération si l'assuré avait survécu. Pour se garantir contre l'éventualité d'une telle perte, les bailleurs de fonds recourent à une contre-assurance.

Dans les Compagnies à primes fixes, on paie pour cet objet une prime spéciale, moyennant quoi les primes versées sur un assuré en cas de vie sont restituées lors de son décès, si le contrat n'est pas encore arrivé à terme. Tous les chiffres sont fixés à l'avance. C'est la contre-assurance visée par M. *Lyon-Caen*.

20.

La contre-assurance a une forme différente dans les associations tontinières. On peut la définir, chez elles, une „tontine en cas de décès“, par opposition à la tontine habituelle, qui est une tontine en cas de vie.

Les bailleurs de fonds, au commencement de l'année, versent d'abord des cotisations de contre-assurance proportionnellement aux sommes de la tontine en cas de vie qu'ils entendent contre-assurer pour un an; à la fin de l'année, on réunit ces cotisations aux produits qu'elles ont pu fournir et on les répartit aux ayants-droits des assurés *décédés* dans l'année.

De la sorte, il n'y a pas équation nécessaire entre les sommes contre-assurées et les sommes remboursées par le jeu de cette répartition. En fait, ces dernières sont souvent doubles ou triples: la raison en est sans doute que les assurés *décédés* sont très rares, le choix se portant en général, de la part des bailleurs de fonds, sur des têtes appelées à une longévité exceptionnelle et susceptibles surtout d'arriver à la liquidation de la tontine en cas de vie; la contre-assurance n'est à leurs yeux qu'un accessoire.

21.

Quelques spéculateurs très informés paraissent avoir eu une conception contraire: ils ont fait de la contre-assurance l'opération principale. Il leur fallait bien participer d'abord à une tontine en cas de vie, pour pouvoir entrer dans une association de contre-assurance, et ils se résignaient à l'avance à ne rien retirer de cette tontine; mais, du fait de leur adhésion simultanée aux deux opérations, ils bénéficiaient d'une exemption capitale, l'exemption de toute visite médicale de l'individu sur lequel ils plaçaient leur argent.

22.

Dans un procès entre parties devant la première chambre du Tribunal civil de la Seine, le 13 mars 1898, un des avocats produisit les faits suivants.

En 1891, une dame *C* versait une somme de 10 000 fr. dans une tontine en cas de vie sur la tête d'un vieillard de 78 ans: il n'avait guère de chances de participer à la liquidation de la tontine, et Madame *C* le savait d'autant plus que ce vieillard était moribond. Quelque temps après, il meurt; Madame *C* avait eu la précaution, moyennant un supplément relativement modeste, de souscrire une contre-assurance dans la même association: en fin d'année elle touchait de ce chef 28 208 fr.

En 1894, cette dame risque encore 34 000 fr. dans une opération analogue: la répartition de contre-assurance lui alloue 56 765 fr.

La même année, un conducteur d'omnibus verse 8000 fr. sur la tête de son fils, âgé de 28 ans: ce fils était à l'article de la mort, et trois mois après son père encaissait 13 318 fr.

23.

Que penser des particuliers qui se livrent à de pareilles spéculations? L'on m'objectera que les exemples cités se rapportent à des adultes, dont je n'ai pas à m'occuper ici, et qu'il n'apparaît pas que des enfants en aient été victimes. A quoi je répondrai que je n'en sais rien.

Les personnalités à la tête des associations dont je parle en savent-elles beaucoup plus? Je présume que non, car assurément elles ne favoriseraient pas de parti-pris ces odieuses exploitations. Quand celles-ci se généralisent en système, elles attirent peut-être l'attention; mais les gens capables de les imaginer sont aussi prudents que peu scrupuleux: ils se bornent à des cas isolés, dont la révélation est difficile et rare sans le concours de circonstances particulières.

Il faut pourtant y veiller. Le remède n'est pas ailleurs que dans l'interdiction, à ces contre-assurances comme aux autres, de rembourser au-delà des primes versées. Tolérer les pratiques en cours serait permettre les abus que la loi du 8 décembre 1904 a voulu si justement empêcher.

Die Kinderversicherung in Frankreich.

Von A. Quiquet, Paris.

Erster Teil: Gesetz vom 8. Dezember 1904.

Die in Frankreich bestehenden Gesetze über Kinderversicherung. Die Schülerversicherung auf Gegenseitigkeit (Mutuelles Cavé) und das Gesetz vom 1. April 1898. Ausstellung von 500 000 einzelnen Pensionsversicherungskarten auf das Leben von Kindern. Der vorliegende Bericht bespricht nur die Versicherungen auf den Todesfall.

Die französischen Versicherungsgesellschaften schließen fast durchgängig keine Todesfallversicherungen für Kinder ab.

Gesetz vom 8. Dezember 1904. Veranlassung dazu. Das Handelsministerium und seine beiden Versicherungsgesetzesentwürfe. Die Kinderversicherung und die Société royale de médecine publique de Belgique. Untersuchungsergebnisse im Département du Nord. Die Liga gegen die Kindersterblichkeit in Paris. Mitteilungen von Professor *Pierre Budin* in der Académie de Médecine. Vier Arten von Kontrakten. Die Abgeordneten *Bonneray* und *Thierry* schlagen vor, die Todesfallversicherung auf das Leben von Kindern unter 7 Jahren zu verbieten. Die Altersgrenze wird auf das 12. Lebensjahr verschoben. Wortlaut des Gesetzes vom 8. Dezember 1904, das die Todesfallversicherung auf das Leben von Kindern unter 12 Jahren verbietet.

Zweiter Teil: Der Paragraph 49 des Gesetzesentwurfes über den Versicherungsvertrag.

Gesetzesentwurf über den Versicherungsvertrag. Der Paragraph 49. Er setzt die Altersgrenze auf 15 Jahre statt auf 12 Jahre fest. Er bestimmt Strafen. Er soll rückwirkende Kraft erhalten.

Dritter Teil: Versicherung mit Prämienrückgewähr.

Ausnahmen für den Fall der Versicherung mit Prämienrückgewähr. Bericht von Herrn *Lyon-Caen*. Organisation dieser Versicherung bei den Gesellschaften mit festem Prämientarif. Bei den Tontingengesellschaften bedeutet dies eine „Tontine auf den Todesfall“. Mögliche Ausnutzung zu Spekulationszwecken. Beispiele. Diese Spekulationen können sich auf die Kinder erstrecken. Auf sie muß das Gesetz vom 8. Dezember 1904 ausgedehnt werden.

The insurance of children in France.

By A. Quiquet, Paris.

First part: The law of december 8th, 1904.

Legislation in France concerning the assurance of children. The mutual insurance of scholars called "Mutuelles Cavé" and the Law of April 1st, 1898. 500 000 separate insurance tickets for children's pensions. The present report treats only about assurances payable in case of death.

French Life Insurance Companies decline, one might say systematically, to take assurance on the life of children.

The Law of December 8th, 1904. Circumstances, which contributed to pass it. The Minister of Commerce and his two Bills concerning insurance. Children's assurance before the Belgian Royal Society of "Médecine Publique". Informations taken in the Département du Nord. The League against children's mortality in Paris.

Communication of Professor *Pierre Budin* to the Academy of Medicine. Four different kinds of contracts. The deputies *Bonnevay* and *Thierry* propose to forbid the assurance of children under the age of seven years. The limit is set forth to the age of twelve years. Text of the French Law of December 8th, 1904, forbidding the insurance of children in France under the age of twelve years.

Second part: The article 49 of the bill on
insurance contracts.

Bill on insurance contracts. The clause 49. It stipulates the age of 15 instead of 12 as limit. It establishes penalties. It shall have retroactive effect.

Third part: Return of premiums.

The exceptions in favour of return of premiums. Mr. *Lyon-Caen's* report. Method of dealing with return of premiums in Companies with fixed premiums. In Companies with the system of *Tontines* it is a "Tontine in case of death". Possible speculative forms. Examples of such forms. These speculations might refer to children. Therefore the Law of December 8th, 1904 must also be extended to these speculations.

I. — E.

Notes upon industrial assurance in the United Kingdom with particular reference to child life insurance.

By **Frederick Schooling**, London.

An Industrial Assurance Company is defined in the Collecting Societies and Industrial Assurance Companies Act of 1896 as a "person or body of persons, whether corporate or unincorporate granting Assurances on any one life for a less sum than twenty pounds, as receives contributions or premiums by means of Collectors at a greater distance than ten miles from the registered Office or principal place of business of the Society or Company — at less periodical intervals than two months."

Industrial Assurance Companies are regulated as regards Assurance business by no less than three Acts of Parliament.

1. The Life Assurance Companies Act of 1870.
2. The Collecting Societies' and Industrial Assurance Companies' Act of 1896.
3. The Friendly Societies' Act of 1896.

The Life Assurance Companies Act of 1870 is an Act under which all Life Assurance Companies work. Industrial Assurance Companies have to comply with all the provisions of this Act and make all the returns both as to annual accounts and periodical valuations to the Board of Trade in accordance with the schedules set forth therein. These returns are published in full every year. The main object of this Act is publicity: the accounts as set forth exhibit a clear statement of the financial position of the Company and the valuation schedules are so drafted and arranged that an Actuary can obtain a very good idea of the solvency of any particular Company.

The provisions of the Collecting Societies' and Industrial Assurance Companies' Act which affect Industrial Life Assurance Companies refer principally to the relations of a Company with its policy-holders: for example, it is made obligatory that a notice be served upon each policy-holder before forfeiture, stating the amount due by him and informing him, that in case of default of payment by him within a reasonable time, not being less than fourteen days and at a place to be specified in the notice, his interest or benefit will be forfeited.

This Act also deals with the question of transfers from one Company to another.

The Sections of the Friendly Societies' Act which refer to Industrial Life Assurance Companies are those relating to payments on the

deaths of children; this subject I propose to deal with under a separate heading later on in these Notes.

The practice of Life Assurance may now be said to be universal amongst the industrial classes of United Kingdom and competition for this class of business is very severe. In the first place there are the Industrial Assurance Companies who as a rule conduct the business of Ordinary Life Assurance as well as that of Industrial business; these are proprietary Companies working under the Companies' Act and governed by a Board of Directors elected by the shareholders. In the second place there are Collecting Friendly Societies who may be said to be the equivalent in the Industrial Assurance world of the Mutual Companies in the Ordinary Life Assurance world; these Societies do not come under the provisions of the Life Assurance Companies' Act of 1870, but are regulated entirely by the Collecting Societies' Act and the Friendly Societies' Act. The accounts and valuation reports of these Societies are not so readily obtainable as those of Industrial Assurance Companies, as the reports are rendered to the Registrar of Friendly Societies and are published only in the briefest extract form. In the third place, there is the Government itself who issue Life Assurance policies from £5 to £100 on the lives of persons between 14 and 65 years of age and on the lives of children between 8 and 14 years of age for £5. This Government business of Life Assurance can be worked through the medium of Post Office Savings Banks: each premium as it becomes due can be deducted from the sum standing to the credit of the policyholder's current account. The amount of business done by the Government is, however, very small.

The following Table prepared from the last available returns exhibits in a most forcible manner the universality of Industrial Assurance in the United Kingdom:

| | No of Policies in Force | Annual Prem Income |
|---|----------------------------|-----------------------|
| Industrial Assee Cos | 24 779 673 | 10 717 884 |
| Collecting Friendly Societies | 7 027 831 | 2 747 398 |
| Total | 31 807 504 | 13 465 282 |

Besides these policies there were at the same date over 5½ million members of other classes of registered Friendly Societies and over 1 575 000 members of Trades Unions. In each of these Societies it is usual for some amount to be paid on the death of a member. It will be noted that in giving these numbers we have dealt with policies and not persons and it is certain that there must be a great many duplicate policies, that is, there are many people with two or more policies on their own lives.

It is generally found that the business of Industrial Assurance can only be carried on successfully if the premiums are collected week by week. This method of working has been practised ever since the establishment of the first Industrial Assurance Company or Collecting Friendly Society.

Before the advent of the Industrial Assurance Company the working classes had to rely, if they made any provision at all against death, on burial clubs which were often grossly mismanaged and in some cases dishonestly carried on.

The employment of Agents or Collectors necessarily means expense, for not only must the Agent be paid, but it is of the first importance that his work should be supervised.

Another feature of Industrial Assurance which should never be lost sight of is that all claims must be settled with the utmost promptitude, for as a rule, the money is required for burial purposes, and the object of the Assurance would be defeated if the money were not at once forthcoming. It is customary to pay claims upon the production of the policy, the premium receipt book to show that the premiums have been paid up to date, the Registrar's Certificate of death, and a claim form containing a few essential particulars as to identity, family history, etc. An Industrial policy usually contains a clause enabling a Company to pay a claim to the nearest relative and also a clause prohibiting the assignment of the policy.

Facilities for reviving lapsed policies are now universally given. Lapsed policies may be revived without a fine at any time within one year from the date of last payment on production of evidence of good health and payment of arrears.

Industrial policies are not generally issued in full Immediate Benefit, but some provision is made for a smaller sum to be paid should death occur — in some Companies during the first year; in others during the first six months, but the full sum assured is paid if the policy-holder should die through accident.

Policy-holders can change their addresses by removal from one place to another and continue their payments without extra charge although these removals are undoubtedly the cause of considerable cost to the Company.

In the early days of Industrial Assurance it was not customary to allow any Surrender Value or any Paid-up policy in lieu of Surrender Value, however long a policy might have been in force, and the custom is not absolutely universal yet.

The Prudential Assurance Company has for the last 27 years granted Free or Paid-up policies for a reduced amount on all policies of over 5 years duration when the policy-holder has for some reason found it impossible to continue paying his premiums, and there are now in force in that Company over 1 100 000 Free Policies. It was considered better to grant these Free Policies than to offer Cash Surrender Values; such Cash Surrender Values would in many cases only amount to a very small sum and it was thought to be more in the true interests of thrift that a Paid-up policy on the same terms as the original Assurance should be granted rather than a small cash sum which would probably be spent in a few days.

Industrial Assurance has undoubtedly made vast strides during the last 30 or 40 years in the United Kingdom, not only in the volume of business but in every essential particular; the benefits granted are much more generous, the conditions of the policies much more liberal and the solvency of most of the Companies doing the business beyond dispute.

This general improvement has been brought about, not by any legislative interference but by a general desire to assimilate the conditions

of Industrial Assurance to those of Ordinary Assurance, assisted by the English rule of competition, freedom of contract, and publicity.

The valuation of an Industrial Assurance Company must as has been before stated, be made in accordance with the rules and schedules set forth in the Life Assurance Companies' Act of 1870. One great question that always arises in the valuation of an Industrial Assurance Company is whether any allowance should be made in the valuation for a rate of discontinuance. This rate of discontinuance is much heavier in the early years of Assurance than in the latter; in fact investigation has shewn that two-thirds of the discontinuances occur on policies which have been less than one year at risk. The rate constantly decreases as each year of risk passes; this being so any allowance in the valuation for discontinuances should only be made after the most careful investigation. There may be said to be a direct and an indirect method of making allowance for discontinuance in a valuation, the direct method being to construct Tables based upon rates of mortality and also rates of secession and to value from these Tables. The indirect method usually takes the form of reserving merely a nominal amount for the first few years of Assurance taking care to eliminate negative values.

The Prudential with its 16 000 000 policies in force makes no allowance for discontinuances in its valuation, but makes a net premium valuation on a three per cent basis, the Table of mortality used being the English Life Table No. 3.

The subject of Child Life Assurance has been a matter of much discussion and many parliamentary enquiries. It is regulated by clauses 62 to 67 of the Friendly Societies Act of 1896 and all Industrial Assurance Companies or Friendly Societies whether registered or unregistered come under these regulations. The clauses are as follows:

62. A Society or branch, whether registered or unregistered, shall not insure or pay on the death of a child under five years of age any sum of money which, added to any amount payable on the death of that child by any other Society or branch, exceeds six pounds, or on the death of a child under ten years of age any sum of money which added to any amount payable on the death of that child by any other Society or branch exceeds ten pounds.
63. A Society or branch, whether registered or unregistered, shall not pay any sum on the death of a child under ten years of age except to the parent of the child, or to the personal representative of the parent, and upon the production by the parent or his personal representative of a Certificate of death issued by the Registrar of deaths, or other person having the care of the register of deaths, containing the particulars mentioned in this Act.
64. 1. Where application is made for a certificate of the death of a child for the purpose of obtaining a sum of money from a Society or branch, the name of the Society or branch, and the sum sought to be obtained therefrom shall be stated to the registrar of deaths.
2. The Registrar of deaths shall write on or at the foot of the certificate the words "to be produced to the Society or

branch (naming the same) said to be liable for payment of the sum of (stating the same).”

3. All certificates of the same death shall be numbered in consecutive order.

65. 1. A registrar of deaths shall not give any one or more certificates of death for the payment in the whole of any sum of money exceeding six pounds on the death of a child under five years, or for the payment in the whole of a sum exceeding ten pounds on the death of a child under ten years.
2. A registrar of deaths shall not grant any such Certificate unless the cause of death has been previously entered in the register of deaths on the certificate of a Coroner or of a registered medical practitioner who attended the deceased child during its last illness, or except upon the production of a certificate of the probable cause of death under the hand of a registered medical practitioner, or of other satisfactory evidence thereof.
66. A society or branch, whether registered or unregistered, to which is produced a certificate of the death of a child which does not purport to be the first shall, before paying any money thereon, enquire whether any and what sums of money have been paid on the same death by any other Society or branch.
67. Nothing in this Act respecting payments of the death of children shall apply to insurances on the lives of children of any age, where the person insuring has an interest in the life of the person insured.

It will be seen that the sum that can be assured on any one child's life is rigidly limited. Although this Act of Parliament is dated 1896, these clauses are merely repeated from the previous Act of 1875 and are the result of a most careful investigation made by the late Sir *Stafford Northcote*, afterwards Lord *Iddesleigh*, prior to the passing of the Act.

The provisions of the Act of 1875 did not alter the limit of the sum assured fixed by the previous Act of 1855. Section 10 of the Friendly Societies Act 1855 was as follows:

“No Trustee or Officer of any Society upon an Insurance of a sum payable for the funeral expenses of any such child, made after the passing of this Act, shall knowingly pay a sum which shall raise the whole amount receivable from one or more than one Society for the funeral expenses of a child under the age of five years to a sum exceeding six pounds, or of a child between the ages of five and ten years to a sum exceeding ten pounds.”

It will thus be seen that the law limiting the amount to be paid on the death of a child has remained unaltered for the last fifty years and it should be noted that during this period the practice of child life assurance has continually grown until it has become perfectly general amongst the industrial classes.

Great care is exercised in connection with the taking of proposals for life assurance on the lives of children. No illegitimate children are accepted under the age of 3 years.

Appended is a form of proposal used by the Prudential Assurance Company for assurance of children.

Juvenile Proposal.

INDUSTRIAL BRANCH.

F

No.

Division. — WESTERN.

Agent at

under the superintendency of Mr.

PRUDENTIAL ASSURANCE COMPANY, LIMITED.

Chief Office: — HOLBORN BARS, LONDON.

*All Juvenile Policies are issued subject to the provisions of the Friendly Societies Act, 1896, endorsed hereon, which b
the Collecting Societies and Industrial Assurance Companies Act, 1886, are extended to Industrial Assurance Com
panies, assuring the payment of money on the death of children under the age of ten years.*

The policy to be issued on this proposal will contain, amongst others, a condition providing tha
it will be rendered absolutely void if it be in any way assigned, sold, mortgaged, or otherwise parted with

DECLARATION TO BE SIGNED BY THE PARENT.

Being desirous of effecting an Assurance on the life of my child in the Industrial Branch of th
Prudential Assurance Company, Limited, in accordance with this proposal, and upon the terms to b
contained in such Policy as shall be granted in pursuance thereof, I declare that all the following ans
wers to questions are strictly correct and that I have withheld no material information, and I agree tha
such answers shall be the basis of the contract for such Assurance.

Dated this _____ day of _____ 190 _____

I certify that I saw the parent duly sign
this proposal.The father or mother of the
child must sign here | _____

Agent _____

No one may sign the proposal for or on behalf of t
father or mother, one of whom must sign it personal
If unable to write, the father or mother must make h
or her mark, which must be attested in the same mann
as a signature.

It is essential to the validity of the Assurance that the questions be truly and correctly answered, an
any untruth or concealment of a material fact will render the Policy void.

QUESTIONS.

ANSWERS.

1. Name of father?
(In full.)2. Is he alive?
(If not, state certified cause of death.)3. Name of mother?
(In full.)4. Is she alive?
(If not, state certified cause of death.)5. Residence of parents?
(Fill in the town as well as the street.)

Note. — The full postal address where the parents
actually reside must be given.

6. Occupation of parents?

7. Name of child?
(In full.)8. What is the child's age next birthday?
(The greatest accuracy is necessary in answering
this question.)9. Day, month, and year of birth of
child?

day of

1

10. Amount of weekly premium to be paid?

ONE PENNY.

Exd. {

{ For i
at Ch
Office

may be taken as a sample of the Tables of other Companies and Societies, most of which are more or less an exact reproduction of this Table. It will also be noted that these Tables are whole life Tables, not merely temporary assurances for the period of childhood, there being many million policies in force on the lives of people who have outgrown the years of childhood in which the policies were issued.

In the event of a death occurring a certificate has to be obtained from the Registrar in accordance with the provisions of the Friendly Societies' Act; the parent has to fill up a form, the Agent has to give a certificate, and some one who knew the child has to give a certificate of identity. It will thus be seen that there are four people besides the parent, namely the doctor, the Registrar, the Agent and the person signing the certificate of identity, who must be satisfied that all is satisfactory in connection with the death before a claim can be paid.

In considering this question of child life assurance there are, I think, two facts which stand out with very great prominence. The first is that the practice is universal amongst the industrial classes, and the second is that the death rates have improved during the last 50 years in the group of ages 0—10 in a very marked manner, and yet it is during this very period that infantile assurance has become general.

Let us first consider the proposition that child life assurance is universal amongst the industrial classes.

There are in England and Wales about 7 200 000 children living under ten years of age, and if we deduct from this number twenty-five per cent for children belonging to classes other than the industrial classes and for the children of the dissolute who do not insure their children's lives we get 5 400 000 as the result. In the Industrial Branch of the Prudential alone there are over 2 530 000 children insured. The number insured in all other Industrial Assurance Companies and Friendly Societies is at least as great. It is impossible to state precisely the number insured in these other Companies and Societies as there are no exact returns available for this purpose, but as the Prudential has *considerably* less than one-half the total number of Industrial policies in existence it may safely be assumed that the same proportion applies for Infantile business. It should be noted that the Prudential only allows one policy to be issued on the same life in the case of children's insurances and this rule is observed by all other Companies so that in speaking about Infantile business, policies and lives are the same thing.

During the enquiry into the subject some years ago, in order to test this question of the universality of child life insurance a street containing over 100 houses in a Lancashire town inhabited by Mill hands was canvassed. It was found that every child without exception, living in the street was insured in some Company or Society.

Although, of course, the industrial classes themselves know of this custom there is still very great ignorance on this point amongst the upper and middle classes. It has been well said that "one half of the world has no idea of how the other half lives"; this is very true as regards Industrial Assurance in the United Kingdom. As a result of this

TABLE 12.—ENGLAND AND WALES.—Annual Death-rates at Twelve Groups of Ages and General Death-rates Corrected for Sex and Age-constitution, 1854-1903.—Persons.

| YEAR | DEATHS TO 1000 LIVING. — PERSONS | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------------------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|----------------|--|
| | AGES | | | | | | | | | | | | | |
| | ALL AGES | 0— | 5— | 10— | 15— | 20— | 25— | 35— | 45— | 55— | 65— | 75— | 85 and upwards | |
| 1854 | 22.5 | 72.4 | 9.3 | 5.6 | 7.6 | 9.4 | 10.7 | 13.5 | 18.0 | 30.0 | 62.6 | 140.9 | 285.0 | |
| 1855 | 21.6 | 66.4 | 8.1 | 5.0 | 7.1 | 8.8 | 9.9 | 12.7 | 17.1 | 30.9 | 66.7 | 155.3 | 333.0 | |
| 1856 | 19.5 | 62.7 | 7.2 | 4.5 | 6.6 | 8.2 | 9.2 | 11.7 | 15.3 | 26.8 | 56.5 | 125.2 | 262.4 | |
| 1857 | 20.7 | 67.8 | 7.8 | 4.7 | 6.8 | 8.4 | 9.3 | 11.9 | 16.0 | 28.3 | 60.7 | 137.6 | 296.6 | |
| 1858 | 21.9 | 71.9 | 10.5 | 5.2 | 7.1 | 8.7 | 9.6 | 12.2 | 16.3 | 28.9 | 63.2 | 142.6 | 312.5 | |
| 1859 | 21.2 | 69.9 | 9.3 | 5.0 | 6.8 | 8.4 | 9.5 | 12.1 | 16.5 | 28.4 | 60.6 | 134.6 | 289.1 | |
| 1860 | 20.2 | 62.2 | 6.8 | 4.2 | 6.4 | 8.0 | 9.3 | 12.0 | 16.3 | 29.4 | 63.7 | 143.1 | 306.6 | |
| 1861 | 20.5 | 66.9 | 6.8 | 4.3 | 6.7 | 8.2 | 9.4 | 11.8 | 16.1 | 28.8 | 61.0 | 138.0 | 290.5 | |
| 1862 | 20.3 | 65.1 | 7.5 | 4.5 | 6.5 | 8.0 | 9.3 | 12.0 | 16.4 | 29.0 | 60.3 | 133.7 | 283.3 | |
| 1863 | 21.7 | 72.7 | 10.1 | 5.1 | 6.6 | 8.3 | 9.6 | 12.4 | 16.5 | 29.3 | 60.0 | 133.7 | 297.8 | |
| 1864 | 22.4 | 70.8 | 9.6 | 5.0 | 6.7 | 8.7 | 10.3 | 13.4 | 18.1 | 32.4 | 66.6 | 145.6 | 314.7 | |
| 1865 | 22.0 | 70.1 | 7.9 | 4.7 | 6.6 | 8.8 | 10.4 | 13.4 | 18.5 | 31.7 | 64.2 | 144.3 | 307.9 | |
| 1866 | 22.2 | 70.3 | 7.5 | 4.5 | 6.7 | 8.9 | 10.7 | 13.9 | 18.8 | 31.9 | 64.8 | 144.5 | 306.4 | |
| 1867 | 20.6 | 64.5 | 6.3 | 3.9 | 6.2 | 8.0 | 9.7 | 12.7 | 17.3 | 30.4 | 63.6 | 145.2 | 304.4 | |
| 1868 | 20.6 | 68.4 | 7.6 | 4.1 | 6.1 | 7.8 | 9.5 | 12.3 | 16.8 | 29.0 | 59.1 | 131.7 | 269.6 | |
| 1869 | 21.0 | 67.8 | 8.0 | 4.3 | 5.9 | 7.6 | 9.6 | 12.6 | 17.5 | 30.3 | 63.5 | 141.5 | 289.3 | |
| 1870 | 21.6 | 69.6 | 8.6 | 4.5 | 6.2 | 7.8 | 9.8 | 12.8 | 17.6 | 31.2 | 64.8 | 145.5 | 302.0 | |
| 1871 | 21.4 | 67.0 | 7.9 | 4.4 | 6.5 | 8.7 | 10.4 | 13.3 | 17.9 | 31.1 | 63.7 | 138.8 | 290.4 | |
| 1872 | 20.2 | 63.0 | 6.7 | 4.1 | 6.1 | 8.1 | 9.8 | 12.8 | 17.2 | 29.4 | 60.7 | 131.6 | 277.8 | |
| 1873 | 20.0 | 61.4 | 5.8 | 3.6 | 5.4 | 7.1 | 9.0 | 12.5 | 17.6 | 31.0 | 66.1 | 142.0 | 311.8 | |
| 1874 | 21.1 | 66.6 | 7.3 | 3.9 | 5.5 | 7.4 | 9.4 | 13.2 | 18.3 | 32.3 | 66.2 | 139.5 | 302.6 | |
| 1875 | 21.6 | 66.5 | 6.6 | 3.8 | 5.6 | 7.4 | 9.5 | 13.6 | 19.1 | 34.2 | 69.8 | 156.0 | 343.2 | |
| 1876 | 19.9 | 62.4 | 6.1 | 3.6 | 5.2 | 7.0 | 8.8 | 12.7 | 17.5 | 31.0 | 62.4 | 136.2 | 293.0 | |
| 1877 | 19.4 | 58.8 | 5.8 | 3.6 | 5.0 | 6.7 | 8.6 | 12.5 | 17.4 | 31.0 | 63.2 | 136.5 | 304.4 | |
| 1878 | 20.5 | 66.2 | 6.4 | 3.6 | 5.0 | 6.5 | 8.4 | 12.4 | 17.6 | 32.0 | 65.3 | 146.8 | 328.5 | |
| 1879 | 19.9 | 58.1 | 6.0 | 3.3 | 4.8 | 6.2 | 8.3 | 12.3 | 18.1 | 33.6 | 70.0 | 158.3 | 342.9 | |
| 1880 | 19.5 | 64.2 | 6.2 | 3.3 | 4.7 | 6.0 | 7.7 | 11.5 | 16.8 | 30.4 | 62.7 | 136.5 | 288.8 | |
| 1881 | 18.2 | 52.3 | 5.7 | 3.2 | 4.6 | 6.0 | 8.1 | 11.9 | 17.0 | 30.8 | 62.7 | 134.5 | 275.2 | |
| 1882 | 18.8 | 58.9 | 6.1 | 3.3 | 4.7 | 5.9 | 8.1 | 11.7 | 17.0 | 30.5 | 61.2 | 130.8 | 267.9 | |
| 1883 | 19.0 | 56.0 | 6.0 | 3.4 | 4.8 | 6.2 | 8.2 | 12.0 | 17.5 | 31.8 | 64.7 | 140.7 | 286.6 | |
| 1884 | 19.0 | 59.9 | 5.8 | 3.3 | 4.6 | 6.0 | 7.9 | 11.7 | 17.3 | 30.4 | 62.6 | 133.5 | 263.6 | |
| 1885 | 18.7 | 55.8 | 5.1 | 3.0 | 4.4 | 5.8 | 7.8 | 11.6 | 17.2 | 31.4 | 66.2 | 141.1 | 295.4 | |
| 1886 | 19.0 | 59.3 | 4.8 | 2.9 | 4.4 | 5.5 | 7.4 | 11.2 | 17.0 | 31.8 | 67.5 | 143.8 | 316.0 | |
| 1887 | 18.6 | 57.6 | 5.1 | 2.9 | 4.2 | 5.4 | 7.2 | 11.1 | 16.9 | 31.7 | 66.6 | 139.3 | 286.4 | |
| 1888 | 17.7 | 52.9 | 4.7 | 2.8 | 4.0 | 5.3 | 7.0 | 10.8 | 16.7 | 30.9 | 65.3 | 136.2 | 283.1 | |
| 1889 | 17.9 | 56.8 | 4.7 | 2.7 | 3.9 | 5.0 | 6.7 | 10.5 | 16.2 | 30.2 | 63.1 | 131.8 | 274.6 | |
| 1890 | 19.3 | 58.1 | 5.0 | 2.9 | 4.2 | 5.4 | 7.5 | 12.0 | 18.7 | 34.4 | 69.2 | 143.9 | 291.4 | |
| 1891 | 20.0 | 59.1 | 4.7 | 2.7 | 4.2 | 5.4 | 7.4 | 12.2 | 19.6 | 36.9 | 75.4 | 156.6 | 310.5 | |
| 1892 | 18.8 | 57.4 | 4.6 | 2.6 | 4.0 | 4.9 | 6.9 | 11.2 | 17.5 | 33.3 | 70.4 | 146.8 | 285.9 | |
| 1893 | 18.9 | 60.4 | 5.1 | 2.9 | 4.3 | 5.3 | 7.2 | 11.5 | 17.4 | 32.2 | 66.5 | 134.6 | 258.5 | |
| 1894 | 16.4 | 51.7 | 4.3 | 2.5 | 3.7 | 4.7 | 6.3 | 9.9 | 15.4 | 28.0 | 57.8 | 119.6 | 228.5 | |
| 1895 | 18.5 | 60.6 | 4.1 | 2.5 | 3.7 | 4.7 | 6.3 | 10.2 | 16.6 | 32.1 | 66.5 | 146.5 | 287.3 | |
| 1896 | 16.9 | 56.7 | 4.5 | 2.4 | 3.5 | 4.4 | 5.9 | 9.7 | 15.4 | 28.5 | 57.7 | 120.1 | 240.3 | |
| 1897 | 17.3 | 57.4 | 4.0 | 2.4 | 3.5 | 4.5 | 6.0 | 9.8 | 15.6 | 29.3 | 66.6 | 129.9 | 259.8 | |
| 1898 | 17.4 | 58.5 | 3.8 | 2.2 | 3.4 | 4.4 | 5.9 | 9.8 | 15.7 | 29.7 | 61.5 | 132.1 | 268.1 | |
| 1899 | 18.2 | 58.5 | 4.1 | 2.4 | 3.5 | 4.5 | 6.1 | 10.5 | 17.0 | 31.9 | 66.6 | 142.2 | 283.9 | |
| 1900 | 18.2 | 56.5 | 4.2 | 2.4 | 3.5 | 4.6 | 6.2 | 10.5 | 17.5 | 33.1 | 68.1 | 143.9 | 285.2 | |
| 1901 | 16.9 | 54.1 | 4.0 | 2.3 | 3.3 | 4.2 | 5.8 | 9.6 | 15.9 | 29.8 | 61.7 | 129.9 | 259.2 | |
| 1902 | 16.2 | 49.1 | 4.0 | 2.2 | 3.2 | 4.1 | 5.7 | 9.4 | 15.7 | 29.6 | 61.6 | 129.5 | 264.9 | |
| 1903 | 15.4 | 47.3 | 3.5 | 2.0 | 2.9 | 3.7 | 5.4 | 8.8 | 14.9 | 28.1 | 59.2 | 123.1 | 253.8 | |

ignorance we find people astonished when in the case of an accidental death of a child the fact that it is insured or has been insured is brought to light. Instead of being astonished because it was insured the astonishment should really be expressed if it were not insured.

The Table of death rates extracted from the 66th Annual Report of the Registrar General of births, which is here given, deaths and marriages in England and Wales, the last available report, will, I think, fully bear out my statement that the death rates for the groups of ages 0—4, 5—9 have improved in a remarkable manner during the last 50 years.

If we turn to a comparison of the rates of mortality amongst insured children with the rates of mortality for the whole of the country we find it all in favour of the assured lives, and the following Table which was used by Mr. *Dewey*, the General Manager of the Prudential, in his evidence before the Committee of the House of Lords well illustrates this point.

INFANTILE MORTALITY.

AGES. 0—10.

The Prudential rate is obtained from the experience of ten years, 1879—88. The number of policies passing under observation during that period was 9 236 920.

| Ages | Annual Rate of mortality per 1000 | | |
|------|-----------------------------------|--|----------------|
| | Prudential | Dr. Farr's English Life Table, No. 3 (From Census Returns) | Carlisle Table |
| *0—1 | 99.46 | 165.59 | 153.90 |
| 1—2 | 63.24 | 65.59 | 80.61 |
| 2—3 | 32.39 | 36.14 | 64.92 |
| 3—4 | 18.62 | 24.33 | 37.94 |
| 4—5 | 13.48 | 17.92 | 28.72 |
| 5—6 | 10.03 | 13.53 | 17.80 |
| 6—7 | 7.61 | 10.75 | 12.28 |
| 7—8 | 5.72 | 9.16 | 8.79 |
| 8—9 | 4.89 | 7.69 | 6.58 |
| 9—10 | 4.28 | 6.57 | 5.08 |

I also append a Table giving the actual and expected deaths for ages 0—10 during the last ten years as experienced by the Prudential

*) For the first year after birth the Prudential figures present a too favourable comparison, from the fact of the Company having no experience for the first two weeks of life. There are no means of making an absolutely accurate comparison, but eliminating the First Month's deaths from Dr. Farr's English Life Table (a severe comparison), the rate is reduced from 165 per 1000 to 108, being still 9 per 1000 in excess of the Prudential experience.

Assurance Company, the expected deaths being those according to the English Life Table, Number 3.

Expected and Actual Deaths Ages 0—10.

Males and Females.

| Year | Deaths | Expected Deaths | Year |
|-------|---------|-----------------|-------|
| 1896 | 59 051 | 73 846 | 1896 |
| 1897 | 58 801 | 74 339 | 1897 |
| 1898 | 59 620 | 73 799 | 1898 |
| 1899 | 58 502 | 73 810 | 1899 |
| 1900 | 56 062 | 74 146 | 1900 |
| 1901 | 53 076 | 73 247 | 1901 |
| 1902 | 47 566 | 72 223 | 1902 |
| 1903 | 43 773 | 71 609 | 1903 |
| 1904 | 48 005 | 70 483 | 1904 |
| 1905 | 40 452 | 69 190 | 1905 |
| Total | 524 908 | 726 692 | Total |

All these facts contradict the idea which is sometimes put forward that children are neglected and allowed to die for the sake of insurance money. These ideas have generally been promulgated by well-meaning people entirely ignorant of the whole subject. Letters to the newspapers have even been published in which the possible sum assured on one child's life is mentioned as being £50 or £100, the writers being altogether unaware of the fact that there is such a thing as a legal limit of £6. There have been several parliamentary enquiries into this subject, one of the first, if not the first, was that of the Select Committee of the House of Commons on the Friendly Societies' Bill in 1854 where the Committee reported on the subject of child insurance as follows:

"Your Committee draw from the evidence adduced before them this conclusion, that the insurances of child murder where the motive of the criminal has been to obtain money from a Burial Society are so few as by no means to impose upon Parliament an obligation for the sake of public mortality, to legislate specially with a view to the prevention of that crime.

Your Committee refer to the evidence to show that no sufficient grounds exist for the general suspicion which seems to have been entertained on this subject. They believe that suspicion to have been almost entirely founded on the few cases brought to trial, exaggerated by the horror with which the idea of a crime so heinous would naturally be regarded."

The Chief Registrar of Friendly Societies of England and Wales in his report for the year 1894 says:

"Upon considering the evidence adduced before all these Committees and the Friendly Society Commissioners, I do not think that it has materially altered the conclusion at which the Committee of 1854

arrived. During the 40 years since that date very many million of children of the working classes have been insured in Burial Societies or Industrial Assurance Companies, and the cases in which malpractices have been proved are exceedingly few. Child murder for burial money does not prevail to an extent which calls for legislative interference any more in 1894 than in 1854."

It is becoming recognised that the real danger to infant life is improper feeding more than anything else, and it is satisfactory to know that the spreading of this knowledge is apparently having some effect.

In the latest Return issued by the Registrar General of England and Wales it is stated that the rate of mortality for the year 1905 "among infants under one year of age to 1000 registered birth was 128, which is 18 per 1000 below the rate in 1904 and lower than the rate in any other year on record", showing that the improvement in infantile death rates is still being continued.

In the "Howard Medical Prize Essay" on the subject of "The Perils and Protection of Infant Life" by Dr. *Hugh R. Jones* this point of proper food for infants is strongly insisted upon, and there are now established in the United Kingdom Societies who make it their business to disseminate useful and practical hints as to the rearing of children. The insurance of children goes hand in hand with the spread of such knowledge, for both appeal to the thrifty and provident parent, and it is the dissolute and improvident father or mother who neither makes provision for funeral expenses in the event of the death of a child or takes any heed as to what it is fed upon.

I have endeavoured in these Notes to very shortly bring out the salient points connected with the practice of Industrial Assurance in the United Kingdom, I know that all the points could have been enlarged upon in much greater detail, but I think experience shows that it is the short, concise Paper that attracts attention at a Congress such as this, and if these Notes are the means of initiating a good discussion they will have served their purpose.

Die Volksversicherung in England unter besonderer Berücksichtigung der Kinderversicherung.

Von **Fr. Schooling**, London.

Eine *Volksversicherungsgesellschaft* ist eine Lebensversicherungsanstalt für die gewerbetreibenden Volksklassen, welche sich u. a. anheischig macht, die Prämien in wöchentlichen Raten bei den Versicherten einsammeln zu lassen, und deren Rechtsverhältnisse u. a. in dem „Gesetz über prämieneinsammelnde Genossenschaften und Volksversicherungsgesellschaften“ (Collecting Societies and Industrial Assurance Companies Act) vom Jahre 1896 geordnet sind.

Zum Betrieb der Lebensversicherung für die gewerbetreibenden Volksklassen im Vereinigten Königreich bestehen drei verschiedene Arten von Anstalten und zwar:

1. Die Volks- oder sogenannten „Industrial“-Versicherungsgesellschaften, dem Gesetz über Handelsgesellschaften (Companies' Act) gemäß betriebene, von einem durch die Aktionäre derselben gewählten Verwaltungsrat geleitete kaufmännische Gesellschaftsunternehmungen;
2. Die prämieneinsammelnden gegenseitigen Versicherungsgenossenschaften (sogenannte „Friendly Societies“), welche im Versicherungswesen für die gewerbetreibenden Volksklassen etwa denselben Standpunkt einnehmen, wie die Gegenseitigkeitsversicherungsgesellschaften im gewöhnlichen Lebensversicherungswesen;
3. Der Staat selbst, welcher Lebensversicherungspolice für Versicherungssummen von 5—100 Lstrl. (100—2000 Mk.) auf das Leben 8—65 jähriger Personen ausstellt.

Von dieser Volksversicherung wird unter der gewerbetreibenden Bevölkerung des Vereinigten Königreichs ganz allgemein Gebrauch gemacht. Eine beigegebene Tabelle zeigt, daß die Zahl der bei Industrialversicherungsgesellschaften und gegenseitigen Versicherungsgenossenschaften in Kraft stehenden Policen nahezu 32 Millionen beträgt, und außer diesen Policen ist noch in Betracht zu ziehen, daß es etwa 7 Millionen Mitglieder sonstiger Genossenschaften und Gewerbevereine gibt, welche sämtlich beim Tode eines Mitgliedes eine gewisse Summe an die Angehörigen auszahlen. Die betreffenden Zahlen beziehen sich übrigens auf die Anzahl ausgegebener Policen und nicht auf diejenige der versicherten Leben.

Zur erfolgreichen Geschäftsführung ist es unumgänglich, die Prämien wöchentlich einzusammeln — ein notwendigerweise kostspieliges System. Ferner ist prompte Auszahlung der Versicherungssummen erforderlich, da das Geld in der Regel zur Bestreitung der Begräbniskosten benötigt wird. Es werden Vergünstigungen zur Wiederherstellung der durch Fristversäumnis verfallenen Versicherungen geboten; erloschene Policen können ohne Konventionalstrafe zu jeder Zeit innerhalb eines Jahres vom Tage der letzten Prämienzahlung auf Nachweis guten Gesundheitszustandes und Nachzahlung der Prämienrückstände erneuert werden.

Vor der Einführung des Volksversicherungswesens waren die gewerbetreibenden Volksklassen einzig auf die sogenannten „Begräbnisklubs“ (oder Sterbekassen) angewiesen, welche oft äußerst schlecht und manchmal geradezu unehrlich verwaltet wurden.

Seit der ersten Einführung einer Volksversicherung hat diese unstreitig gewaltige Fortschritte gemacht, nicht nur im Umfange des Geschäftes, sondern auch in jeder sonstigen wesentlichen Hinsicht; es werden erheblich größere Vorteile eingeräumt und die Versicherungsbedingungen sind weit generöser als früher; auf eine mehr als 5 Jahre bestehende Police wird, falls der Inhaber die Prämienzahlung einstellt, eine prämienfreie Police auf eine entsprechend verringerte Versicherungssumme gewährt. Diese allgemeine Verbesserung ist nicht etwa

durch gesetzgeberisches Einschreiten, sondern durch den allgemeinen Wunsch, die Bedingungen und Verhältnisse des Volksversicherungswesens denjenigen des gewöhnlichen Versicherungswesens gleichzugestalten, herbeigeführt worden.

Bei Erörterung der *Kinderversicherung* werden die Paragraphen 62—67 des Genossenschaftsgesetzes („Friendly Societies' Act“) vom Jahre 1896, welches die Geschäftsmethode und -Gebahrung sowohl der Volksversicherungsgesellschaften wie der Genossenschaften regelt, wörtlich wiedergegeben. Die Versicherungssumme der Kinderversicherung ist gesetzlich streng begrenzt, und zwar auf ein Maximum von 6 Lstrl. (120 Mk.) bei Kindern unter 5 Jahren und von 10 Lstrl. (200 Mk.) bei Kindern von 5—10 Jahren. Diese Begrenzung besteht seit 50 Jahren unverändert fort, und es ist zu bemerken, daß während dieses Zeitraumes die Lebensversicherung von Kindern immer mehr gebräuchlich geworden ist, so daß sie heute bei den gewerbetreibenden Volksklassen ganz durchgängig geübt wird. Ein Antragsformular zur Kinderversicherung und eine Tabelle der Versicherungssummen, wie sie bei der „Prudential Assurance Company“ üblich sind, werden wiedergegeben. Zwei Tatsachen springen mit bezug auf die Frage der Kinderversicherung ganz besonders hervor, nämlich erstens, daß dieselbe bei den gewerbetreibenden Volksklassen ganz allgemein üblich ist, und zweitens, daß die Sterblichkeit während der letzten 50 Jahre in der Altersklasse „0—10 Jahre“ mehr als in irgend einer andern Altersklasse abgenommen hat, und doch hat gerade während dieses halben Jahrhunderts die Kinderversicherung sich allgemein eingebürgert. Es werden Zahlen zum Nachweis der ersteren Behauptung angeführt und es wird ferner erwähnt, daß zur Beantwortung der Frage nach der Verbreitung der Kinderversicherung eine diesbezügliche Nachfrage von über 100 Häusern in einer Stadt in Lancashire angestellt wurde; es ergab sich, daß jedes in der Straße wohnende Kind ohne Ausnahme bei einer oder der andern Gesellschaft oder Genossenschaft versichert war.

Es herrscht über diesen Punkt bei den höheren und Mittelständen noch große Unkenntnis, wie aus manchen seltsamen, zeitweise in der Presse veröffentlichten Meinungsäußerungen hervorgeht. Als Nachweis für die Angabe, daß die Sterblichkeit für die Altersklassen von 0—10 Jahren sich während der letzten 50 Jahre günstiger gestaltet hat als für irgend eine andere Altersklasse, folgt dann eine aus dem 66. Jahresbericht des Generalstandesamtes für England und Wales entnommene Tabelle.

Die Sterblichkeitszahlen für versicherte Kinder werden den allgemeinen Zahlen für Kinder im ganzen Lande gegenübergestellt, und der Vergleich fällt zugunsten der versicherten Kinder aus.

Es wird sodann noch auf verschiedene parlamentarische Enquêtes Bezug genommen, welche von Zeit zu Zeit in dieser Frage gemacht wurden, und aus einigen der Kommissionsberichte über dieselben werden Auszüge wiedergegeben.

L'assurance populaire.

Par **Fr. Schooling**, Londres.

Cette étude commence par la définition d'une Compagnie d'assurance industrielle, telle que la donne la loi de 1896 sur les sociétés percevant les primes à domicile et sur les Compagnies d'assurance industrielle. L'auteur fait ensuite un exposé général de la question et indique quelles sont les lois qui régissent la matière.

Au Royaume-Uni il y a trois sortes d'établissements s'occupant d'assurance populaire: 1^o. les Compagnies d'assurance industrielle, sociétés anonymes opérant en conformité de la loi sur les sociétés par actions et à la tête desquelles se trouve un Conseil d'administration dont les membres sont élus par les actionnaires, 2^o. les associations de secours mutuels qui sont dans le domaine de l'assurance populaire, ce que sont les Mutuelles dans celui de l'assurance ordinaire sur la vie, et 3^o l'État lui-même qui délivre des polices de £5 à £100, sur la vie de personnes âgées de 8 à 65 ans.

Cette assurance est très répandue parmi les classes ouvrières anglaises. Un tableau joint au rapport montre que le nombre des polices en vigueur, émises par les sociétés d'assurance industrielle et par les associations de secours mutuels, s'élève à environ 32 millions et qu'en outre près de 7 millions de personnes font partie d'autres associations ou syndicats professionnels qui paient aussi une certaine somme en cas de décès d'un membre. On doit toutefois noter que ces chiffres représentent les polices et non les vies.

Les conditions indispensables à la bonne marche de l'assurance populaire sont: la perception à domicile de primes hebdomadaires, malgré la dépense relativement considérable que ce système entraîne; le prompt règlement des sinistres, cet argent devant généralement servir à couvrir les frais de funérailles; la faculté pour l'assuré de remettre en vigueur la police déchue. D'habitude il suffit pour cela qu'à une époque quelconque de l'année qui suit le dernier versement, il verse les primes en retard et justifie d'une bonne santé; il n'a point à supporter de peine conventionnelle.

Avant que l'assurance populaire eût fait son apparition les classes ouvrières étaient obligées de s'en remettre uniquement aux „clubs d'enterrement“ dont la gestion était fréquemment mauvaise, quelquefois même frauduleuse.

L'assurance populaire a incontestablement fait de grands progrès depuis sa fondation, non seulement quant au nombre des affaires traitées mais encore sous beaucoup d'autres rapports: les avantages conférés sont sensiblement plus considérables, et les conditions sont infiniment plus libérales.

Quand l'assuré a payé ses primes pendant cinq ans au moins et qu'il cesse d'exécuter ces versements, il reçoit une police libérée, pour une somme proportionnellement réduite. Ces améliorations ne sont d'ailleurs nullement dues à l'intervention du législateur, elles sont nées du

désir généralement éprouvé de rapprocher les conditions de l'assurance populaire de celles de l'assurance ordinaire, désir à la réalisation duquel la liberté des contrats et la publicité ont largement contribué.

Après un rapide exposé de la méthode d'évaluation employée par les Compagnies d'assurance industrielle, l'auteur aborde la question de l'assurance sur la vie des jeunes enfants. A ce propos il cite textuellement les articles 62 à 67 de la loi de 1896, laquelle s'applique aussi bien aux Compagnies d'assurance industrielle qu'aux Sociétés de secours mutuels. Le montant de l'assurance ne peut dépasser 6 £ pour les enfants au-dessous de 5 ans et 10 £ pour ceux de 5 à 10 ans. Depuis 50 ans cette limite est demeurée la même, or, fait digne de remarque, c'est précisément pendant cette période que l'assurance sur la vie des jeunes enfants a pris un développement considérable et qu'elle a été généralement adoptée par les classes ouvrières.

Le rapport donne un modèle de proposition pour l'assurance des enfants et un tableau des sommes assurées, tels qu'ils sont en usage à la „Prudential Assurance Company“. En ce qui concerne l'assurance des enfants, deux points méritent d'attirer tout spécialement l'attention. C'est d'abord la grande faveur dont elle jouit auprès des classes ouvrières, ensuite le fait que pour les classes d'âge de 0—10 ans la mortalité a diminué plus que pour toutes les autres, au cours des 50 dernières années, bien que ce soit justement pendant cette époque que ladite branche a pris sa plus grande extension. L'auteur cite des chiffres à l'appui de la première de ces affirmations et mentionne les résultats d'une enquête faite pour en établir le bien-fondé: Dans une ville du Lancashire on a constaté que les enfants d'une rue de plus de cent maisons habitées par des ouvriers filateurs, étaient tous assurés à une Compagnie ou Société quelconque.

Les classes supérieures et moyennes de la population sont fort mal renseignées à ce sujet et les opinions étranges dont la presse se fait parfois l'écho en sont la preuve.

Pour démontrer que pendant les cinquante dernières années la mortalité a été plus favorable dans les classes d'âges 0—10 que dans toutes les autres, l'auteur reproduit un tableau extrait du 66^{me} rapport du bureau central de l'état civil pour l'Angleterre et le Pays de Galles.

Comparée à celle de l'ensemble des enfants du pays c'est la mortalité des enfants assurés qui est la plus faible. Diverses enquêtes législatives ont d'ailleurs établi les mêmes constatations et l'auteur cite quelques extraits des rapports présentés sur cette question.

I. — F.

Die Volksversicherung, insbesondere die Versicherung von Kindern in Holland.

Von **Jac. M. Vaz Dias**, Amsterdam.

Wenn man *Volksversicherung* in ausgedehntem Sinne auffaßt, muß man darunter verstehen alle Versicherungen für *jene* Klasse der Gesellschaft, für welche selbst ein geringer Schaden nur mit großer Mühe, oft selbst überhaupt nicht auszugleichen ist, und für welche die Zahlung, selbst einer geringen Prämie, ein Ding der Unmöglichkeit bleibt, sofern man dieselbe nicht in sehr zahlreiche Termine, z. B. monatliche oder wöchentliche einteilt.

Da in einer Familie, die dieser Klasse angehört, ein solcher Schaden entsteht durch Krankheit von längerer Dauer, durch Unfall, durch Feuer, durch Sterbefall und noch andere Ursachen, müßte man alle diese Versicherungsarten besprechen, wenn man den Zustand der Volksversicherung im allgemeinen Sinne darstellen wollte. Ich habe jedoch aus verschiedenen Gründen gemeint, mich beschränken zu müssen auf das, was man gewöhnlich unter Volksversicherung im engerem Sinne versteht, nämlich: die Versicherung einer Summe, zahlbar entweder bei Ableben oder bei Erreichung eines zuvor festgestellten Alters, z. B. für den Mann, wenn er ein Alter erreicht hat, in welchem seine Kräfte und infolgedessen seine Einnahmen abnehmen. Er wird alsdann durch den Empfang einer gewissen, geringen Summe in den Stand gesetzt, diese Einnahmen in anderer Weise zu vermehren. Oder aber die Volksversicherung leistet eine gewisse finanzielle Unterstützung, wenn die Kinder ein Alter erreicht haben, das die Eltern vor größere Kosten stellt, als die, welche gerade getragen werden können, z. B. infolge einer Konfirmation, einer Verheiratung usw.

Es ist noch nicht so viele Jahre her, daß ausschließlich Versicherungen bei Ableben zur Deckung der Begräbniskosten auf diese Weise geschlossen wurden, welche jedoch nicht ausgingen von wohlgeordneten Lebensversicherungsgesellschaften mit Auszahlungen und Prämien auf wissenschaftlichem Fundament, welche die Erfüllung ihrer Verpflichtungen verbürgten durch ein gehörig mathematisch berechnetes Deckungskapital, sondern von einer Art Vereinen, welche im allgemeinen mit dem Namen *Kasse*, *Sterbekasse* belegt wurden.

Unter jenen Kassen gab es einzelne, welche eigentlich, ohne zu rechnen, doch aus den gezahlten Prämien eine Reserve bildeten, die selbst in manchen Fällen das erforderliche mathematisch berechnete

Deckungskapital bei weitem übertraf, in anderen demselben sehr nahe kam; diese wurden in den letzten Jahren durch die Hilfe von Aktuaren in wohlorganisierte Lebensversicherungsgesellschaften umgestaltet, und darunter findet man welche, die, sowohl was Einrichtung als Solidität betrifft, über jedem Bedenken stehen.

Dies waren jedoch relativ sehr wenige, und auch jetzt besteht noch eine große Anzahl jener Kassen, die tatsächlich nichts anderes tun, als die Prämien ihrer Opfer — anders kann man die Beitragenden nicht nennen — einheimsen, und, solange es gut geht, auch die Auszahlungen bei Sterbefällen entrichten, aber für *Versicherung* nicht die geringste Bürgschaft bieten, weil in keinem Falle ein Deckungskapital existiert, das den Verpflichtungen, welche diese Sterbekasse, wie es heißt, auf sich genommen hat, entspricht.

Zwar findet man in den Jahresberichten jener Sterbekassen — bei denen, welche wenigstens noch Jahresberichte führen — und im allgemeinen auch in den Prospekten ein gewisses Reservekapital vermeldet, doch es zeigt sich stets, daß die Direktion oder der Vorstand nicht den geringsten Begriff haben von der Bedeutung der Reserve in der Lebensversicherung.

Man könnte meinen, daß eine vollständige Abhandlung über die Volksversicherung, selbst in oben angeführtem engerem Sinne, auch jene Kassen, welche, wenn sie nur ordentlich eingerichtet wären, auch zu den Lebensversicherungs-Institutionen gehören würden, mit umfassen müßte, doch werde ich von jenen Kassen weiter keine Meldung machen, und zwar aus folgendem Grunde:

Aus der Kenntnis der Volksversicherung in irgend einem Lande muß für uns die Kenntnis der verschiedenen sozialen Zustände hervorgehen, die wir für uns von Wichtigkeit halten.

So kann z. B. die größere oder geringere Ausdehnung der Volksversicherung uns schließen lassen auf die größere oder geringere Entwicklung des Sparsinnes bei einer Klasse, wo oft die kleinste Ersparnis von einem oft dürftigen Lohn schon als ein großes Opfer gelten kann.

Dasselbe könnte man auch aus den Berichten der Sparkassen (Reichsrechtliche oder Privat-Sparkassen) erschen, aber aus der größeren oder geringeren Zunahme der Volksversicherungen kann man zugleich schlußfolgern, inwiefern der Begriff *Versicherung* auch bei jener Klasse mehr oder weniger durchgedrungen ist, für welche dieselbe als der größte Segen zu betrachten ist.

Aber dann muß man die sogenannten Sterbekassen gänzlich beiseite lassen. Wenn es schon eine Tatsache ist, daß ungefähr der siebente Teil der Bevölkerung von Holland Mitglied von dergleichen Kassen ist, so lehrt uns dies absolut nichts in betreff der Sparsamkeit und anderer Zustände, da die Mitgliedschaft bei einer solchen Kasse, wenigstens in den Niederlanden, ein Zwang ist, dem die weniger begünstigte Klasse sich nicht entziehen kann.

Man verstehe mich wohl: kein Zwang von oben herab, kein Zwang von Gesetzen oder Beschlüssen, sondern ein Zwang, welcher seinen Ursprung findet in den in jener Klasse herrschenden Ansichten. Es versteht sich von selbst, daß eine Beerdigung Geld kostet, in der Regel

mehr, als jemand aus den unteren Ständen, welcher, wie man das nennt, „von der Hand zum Munde lebt“, aufbringen kann, und in weitaus den meisten Fällen müßte die Gemeinde den Toten auf ihre Kosten begraben lassen.

Es wird jedoch für eine große Schande gehalten, auf Kosten der Gemeinde beerdigt zu werden; *selbst* die Begräbniskosten zu zahlen wird so hoch geachtet, daß auch der Ärmste unter den Armen nur *das* ein „ehrliches Begräbnis“ nennt, als wäre es Diebstahl, den Dahingeschiedenen auf Gemeindegeldern beerdigen zu lassen.

„Ein ehrliches Begräbnis“, das ist der Zwang zur Teilnahme an den Kassen, und ich übertreibe nicht, wenn ich sage, daß selbst bei den ärmsten Familien, wo es oft am Nötigsten mangelt, um den Kindern die ersten Lebensbedürfnisse zu verschaffen, der Beitrag für die Sterbekasse stets bereit liegt, wenn der Einkassierer kommt.

Mitglied sein von einer Sterbekasse bedeutet also nicht viel für den moralischen Gehalt des Volkes, es bedeutet dagegen sehr viel, wenn der Unbemittelte von seinem geringen Lohn etwas, und wäre es noch so wenig, zurücklegt, um z. B. seine Witwe in den Stand zu setzen, sich nach seinem Tode durch den Besitz einer kleinen Summe eine Existenz zu verschaffen, so daß sie nicht durch sein Hinscheiden der öffentlichen Wohltätigkeit anheimfällt, oder um seinem Kinde, wenn es das Alter erreicht hat, einen eignen Hausstand zu gründen, eine gewisse Summe als Aussteuer mitzugeben, oder um die Kosten einer kirchlichen Konfirmation aufzubringen.

Hierin liegt eine Fürsorge, welche ihren Ursprung hat in Liebe für die Seinigen, und nicht in dem Zwang, auferlegt durch das Gefühl der Abneigung gegen ein Begräbnis auf Gemeindegeldern.

1. Ich hielt es an erster Stelle für nötig, darauf hinzuweisen, was wir aus dem Zustand, der Art und dem Wesen der Volksversicherung lernen können und danach zu sehen, was wir von der Volksversicherung wissen müssen, um zu dieser Kenntnis zu gelangen.

Wie ich schon sagte, können und müssen wir aus der größeren oder geringeren Ausdehnung der Volksversicherung ersehen, ob das Volk nicht nur den Sparsinn, sondern auch Sinn für Versicherung in gewissem Maße entwickelt hat, und ob es im Verhältnis zu der Anzahl der Jahre seit Bestehen der Volksversicherung erfreuliche Fortschritte gemacht hat, weil es über allem Zweifel steht, daß die Versicherung sich nur allmählich Bahn bricht im Volke, und daß ihre Entwicklung fast gleichen Schritt hält mit der intellektuellen und moralischen.

Deshalb muß man also an *erster Stelle* die Anzahl der Versicherten und den Totalbetrag, welcher in dieser Abteilung versichert war, ermitteln, ferner auch feststellen, seit wann dieses Land eine gut eingerichtete Volksversicherung besitzt.

2. Mit Recht wird oft die Frage gestellt, ob die Sterblichkeit unter den Versicherten jener Klasse wohl derart ist, daß man zur Berechnung der Prämien und Reserven dieselben Sterblichkeitstabellen benutzen dürfte, welche bei den großen Versicherungen im

Gebrauch sind; besonders, da bei den großen Versicherungen eine oft strenge ärztliche Untersuchung wacht gegen die Annahme minderwertiger Risiken, eine Maßregel, die wegen der hohen Kosten den geringen Prämien gegenüber, welche bei der Volksversicherung gezahlt werden, unmöglich ist. Selbst wenn man die ärztliche Untersuchung außer acht läßt, bleibt die Frage, ob die Sterblichkeit in den unteren Klassen nicht größer sei, als die Durchschnittsterblichkeit, noch durchaus berechtigt, weil verschiedene Umstände: schlechtere Ernährung, Kleidung, Wohnung, weniger Sorgfalt verwendet auf den Körper, Mangel an der nötigen Ruhe und Erholung, und im allgemeinen ungünstigere Lebensbedingungen dazu allen Anlaß geben.

Darum muß man prüfen, ob die Gesellschaften ärztliche Untersuchung fordern oder nicht, und welche Erfahrung betreffs Sterblichkeit in dieser Abteilung in all den Jahren, die dieselbe besteht, gemacht worden ist.

3. Im allgemeinen wird viel geklagt — und mit Recht — über den starken Verfall von Policen, der *stets* und bei *jeder* Gesellschaft vorkommt.

Die Untersuchung, welche vor einigen Jahren in Holland betreffs der Sterbekassen stattgefunden hat — welche ich jedoch, wie ich schon sagte, nicht besprechen werde —, hat sehr viel ans Licht gebracht, was weder den Direktionen, noch den Einkassierern jener Kassen zur Ehre gereicht. Daß *diese* Gründe bei den Direktionen solider Gesellschaften, die Volksversicherung betreiben, sei es ausschließlich, sei es als besondere Abteilung der Lebensversicherung im allgemeinen, nicht vorliegen, darf man als gewiß annehmen, doch kommt ein Verfall auch bei diesen in fast demselben Maße vor, und es müssen also Ursachen da sein, welche man nicht der Schuld von Direktionen oder Agenten zuschreiben kann.

4. Man hat oftmals Einwendungen machen hören gegen das Versichern junger Kinder, ja man ist selbst soweit gegangen, daß man diese Versicherung als einen großen Anlaß zum Kindesmord betrachtete, *mindestens* als die Ursache einer derartigen Vernachlässigung des Kindes, daß der Tod die Folge sein mußte. Im Hinblick hierauf entsteht die Frage, inwiefern gesetzliche Vorschriften über Kinderversicherung notwendig sind.

Deshalb muß man feststellen, ob die Gesellschaften Versicherungen auf das Leben von Kindern abschließen, und wenn dies der Fall ist, ob sie spezielle Tarife für Kinderversicherung eingeführt haben, und ob sie nur zu sehr geringem Betrag versichern, hauptsächlich ihre Erfahrung in bezug auf Kindersterblichkeit.

Anmerkung. Ich habe bei meinen Untersuchungen einen Fragebogen aufgestellt und mich an die verschiedenen Gesellschaften in Holland gewendet mit der Bitte, es mir durch eine vollständige Beantwortung jener Fragen möglich zu machen, meinen Gegenstand erschöpfend zu behandeln, während ich den Fragen, deren Beantwortung ich unbedingt nötig zu haben meinte, noch diese hinzufügte: ob die Direktion einer Gesellschaft, welche meinte, mich im Interesse der Sache auf das eine oder andere hinweisen zu müssen, was unter den

obengenannten Fragen nicht berührt wäre, mir davon gefälligst Mitteilung machen wolle.

Daß es Gesellschaften geben würde, die entweder noch nicht genug Erfahrung gesammelt hatten, oder aus irgendwelchem Grunde den Stand der bei ihnen Versicherten und der versicherten Kapitalien nicht darzulegen wünschten, war voraussehen; doch im allgemeinen habe ich alle Ursache, mich zu freuen über das Wohlwollen, womit man mein Vorhaben begrüßte und mir den den erbetenen Beistand leistete.

Zu meinem großen Leidwesen muß ich jedoch hinzufügen, daß eine einzige Gesellschaft und zwar eine, die durch ihr außerordentlich ausgedehntes Arbeitsfeld und ihre großartige Einrichtung jedwede Auskunft hätte geben können, sich bestimmt geweigert hat, selbst auf mein wiederholtes Bitten, die gestellten Fragen zu beantworten.

Diese Verweigerung nun hätte vielleicht einen sehr großen Einfluß auf das Resultat meiner Untersuchung gehabt, da gerade jene Gesellschaft einen so großen und weitverbreiteten Arbeiterkreis hat, wenn ich nicht auf anderem Wege doch soviel von jener Gesellschaft ausfindig gemacht hätte, daß ich daraus auf sehr viel, wenn auch nicht auf alles schließen konnte, was ich für meine Abhandlung als nötig ansah.

I.

Was zunächst die Verbreitung der Volksversicherung in den Niederlanden betrifft, so muß die Antwort sehr befriedigend lauten, besonders wenn man den Zeitraum in Betracht zieht, während welchem die Volksversicherung von soliden Gesellschaften nach soliden Grundsätzen betrieben wird. Denn — wie ich im Anfang schon mitteilte — die Sterbekassen und jene vereinzeltten Gesellschaften, welche ihrer Einrichtung und Art zu arbeiten zufolge mit diesen nicht gleichzustellen sind, sind außer acht gelassen, und nur die anerkannt tüchtigen Gesellschaften und von den Kassen diejenigen, welche sich auf wissenschaftlicher Grundlage zu der Höhe der Lebensversicherungsgesellschaften emporzarbeiten gewußt haben, kommen in Betracht.

Man darf nun annehmen, daß die eigentliche Volksversicherung in Holland ungefähr 20 Jahre besteht. Es gibt unter den Gesellschaften wohl welche, die viel länger existieren, aber erst seit den letzten 12, 10 oder noch geringeren Anzahl Jahren eine Abteilung Volksversicherung eingerichtet haben. Es gibt deren auch, die früher Kassen waren und sich später zu Gesellschaften umgebildet haben, aber *durchschnittlich*, kann man sagen, arbeitet die Volksversicherung seit 20 Jahren.

Die Anzahl der Versicherten in der Abteilung Volksversicherung kann man ruhig auf $\frac{1}{3}$ der Gesamtbevölkerung stellen. Die Anzahl ganz genau anzugeben, ist natürlich unmöglich aus verschiedenen Gründen:

1. Weil nicht alle Gesellschaften die Anzahl angaben.
2. Weil viele Gesellschaften die Angabe in runden Zahlen (meistens in Tausenden) machten.
3. Weil viele Versicherten mehr als eine Versicherung auf den Kopf geschlossen haben.

4. Weil die Angaben gemacht wurden am Ende des laufenden Geschäftsjahres, das für die eine Gesellschaft auf den 31. Dezember, für eine andere auf den 1. Juli 1905 fiel.

Was den Versicherungsbetrag betrifft, so bemerken wir, daß bei den verschiedenen Gesellschaften — soweit meine Angaben sich erstrecken — reichlich $1\frac{3}{4}$ Millionen Policen in Wirkung sind, zu einem Versicherungsbetrag von 230 bis 240 Millionen Mk., so daß wir daraus schließen dürfen, daß der durchschnittliche Versicherungsbetrag in der Abteilung Volksversicherung sich auf 130 Mk. beläuft, was für den Kopf eines jeden Versicherten noch mehr sein muß, weil viele derselben mehr als eine Police haben.

Das ist ein wirklich erfreuliches Resultat und wohl ein Beweis, daß der Sinn für Versicherung bei den niederländischen Volke so ziemlich in den letzten 20 Jahren durchgedrungen ist, seit die Volksversicherung eingeführt worden ist.

Soweit Mitteilungen zur Verfügung stehen, läßt sich berechnen, daß das Verhältnis zwischen der Versicherung auf den Todesfall und auf den Erlebensfall sich wie 30:1 stellt, und das Verhältnis zwischen der Todesfallversicherung und der gemischten wie 15:1, während Pensions- oder Rentenversicherung in so geringer Anzahl vorkommen, daß man beinahe sagen kann, daß für dieselben in der Volksversicherung kein Platz ist.

Die Gründe dazu sind nicht schwer zu finden. Der Hauptgrund wird wohl der sein, daß für die untere Klasse eine Pension von einiger Bedeutung viel zu teuer ist oder, besser, sein muß.

Ein Arbeiter, welcher zu alt ist, um seine frühere Arbeit zu verrichten, kann oft durch einen sehr kleinen Betrag, z. B. 200 Mk., in den Stand gesetzt werden, das Nötige zu verdienen, während eine Pension, die er dafür bekommen könnte, abhängig von seinem Alter, sich auf nur 35 oder 40 Pfennige für die Woche belaufen würde, woran er doch so gut wie nichts hätte.

Wohltätigkeitsvereine können es aus ihrer reiflichen Erfahrung bezeugen, daß mancher Witwe mit einer Summe von 200 Mk. besser geholfen ist als mit einer wöchentlichen Zulage von selbst 2 Mk.

Es ist denn auch kein Wunder, daß mancher von den „kleinen Leuten“ bei dem Worte Pension sich mindestens 4 bis 5 Mk. für die Woche denkt und daß er erschrickt, wenn er hört, welche Opfer er bringen müßte, um diese zu erlangen. Darum wird Pensionsversicherung niemals in die Volksversicherung eindringen.

II.

Was die Sterblichkeit unter den Versicherten und im Hinblick hierauf die Frage betrifft, ob man für die Volksversicherung dieselben Sterblichkeitstabellen benutzen darf wie für die große Versicherung, so hat die Untersuchung das Folgende ergeben:

Die Gesellschaften benutzen dieselben Tabellen für die eine wie für die andere.

Bei weitem die meisten Gesellschaften fordern ärztliche Untersuchung, sobald die versicherte Summe einen gewissen Betrag oder der Versicherte ein gewisses Alter erreicht hat. Jene Grenzen sind im allgemeinen 166 Mk. und das Alter 70 Jahre.

Manche Gesellschaften *fordern* ärztliche Untersuchung, wenn die versicherte Summe 250 Mk. überschreitet (eine einzelne stellt selbst als Grenze 500 Mk.), verlangen aber in jedem Falle eine einfache Erklärung des behandelnden Arztes oder des Kontrolleurs. Alle Gesellschaften setzen jedoch Vertrauen in die Erklärung des Agenten oder des Inspektors, auch da, wo keine ärztliche Untersuchung gefordert wird.

Dennoch hat die Erfahrung gelehrt, daß, bis auf einige Ausnahmen, die wirkliche Sterblichkeit die erwartete nie erreichte, immer sehr weit darunter blieb und in vielen Fällen selbst günstiger war, als die wahrgenommene Sterblichkeit bei der großen Versicherung.

So hat z. B. eine Gesellschaft, welche zu den ältesten Hollands gehört und seit 8 Jahren die Volksversicherung betreibt, die folgende Erfahrung betreffs Sterblichkeit unter den bei ihr Versicherten gemacht:

| über das Jahr | große Versicherung mit ärztlicher Untersuchung | Volksversicherung |
|---------------|---|--|
| 1901 | 66 ⁰ / ₁₀ der ang. Sterbl. | 40 ⁰ / ₁₀ der ang. Sterbl. |
| 1902 | 60 ⁰ / ₁₀ „ „ | 45 ⁰ / ₁₀ „ „ |
| 1903 | 75 ⁰ / ₁₀ „ „ | 41 ⁰ / ₁₀ „ „ |
| 1904 | 59 ⁰ / ₁₀ „ „ | 59 ⁰ / ₁₀ „ „ |

Die Gesellschaft fordert für Versicherung über 333 Mk. und beim Abschluß von mehr als einem Kontrakt auf ein und dieselbe Person ärztliche Untersuchung, die dann aber auch wirklich den Namen einer Untersuchung verdient.

Im allgemeinen darf man annehmen, daß das Nichtfordern einer ärztlichen Untersuchung für Versicherung innerhalb gewisser Grenzen von Kapital und Alter und das an ihre Stelle gesetzte Vertrauen auf die Ehrlichkeit der Beamten des äußeren Dienstes doch keineswegs Anlaß zur Annahme minderwertiger Leben gibt, und daß auch die Furcht, daß dieses dem Betrage die Tür öffnen würde, ganz ohne Grund ist.

III.

Am Schluß der Fragen, welche ich den Direktionen der verschiedenen Gesellschaften zur Beantwortung zukommen ließ, schrieb ich das Folgende:

„Besondere Bemerkungen, welche Ihrer Meinung nach von Wichtigkeit behufs einer vollständigen Beantwortung der gestellten Frage sind, werden mir sehr willkommen sein.“

Verschiedene Bemerkungen habe ich in der Behandlung selbst schon benutzt; eine derselben will ich jedoch besonders hervorheben,

weil sie eine Frage betraf, welche ich mir selbst von dem Augenblick an vorgelegt hatte, als ich mich mit meinem Gegenstand befaßte. Eine Direktion schrieb nämlich: „Ließe sich nichts tun, um den Policenverfall, der erschreckend hoch ist, herabzusetzen?“

Ich habe es deshalb für zweckmäßig gehalten, die Direktionen zu fragen: „Versichert Ihre Gesellschaft feste Kapitalien gegen wöchentliche oder monatliche Prämien, welche sich nach dem Alter beim Abschluß ändern, oder aber versichert sie nach dem Alter verschiedene Kapitalien gegen feststehende wöchentliche oder monatliche Prämien? in andern Worten: sind Ihre Tarife eingerichtet

auf diese Weise?

oder

auf diese Weise?

| Wöchentliche Prämien zur Versicherung eines Kapitals auf den Todesfall pro 100 Mk. | | Versichertes Kapital auf den Todesfall, für die wöchentliche Prämie von d Pf. | |
|--|----------------------|---|----------------------|
| Alter | Wöchentliche Prämien | Alter | Versichertes Kapital |
| x | a Pf. | x | e Mk. |
| y | b „ | y | f „ |
| z | c „ | z | g „ |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| usw. | usw. | usw. | usw. |

Von allen Gesellschaften mit einer einzigen Ausnahme habe ich dieselbe Antwort erhalten, nämlich diese: Feste Kapitalien mit veränderlichen Prämien nach dem Alter. (Nur bei Kinderversicherung findet sich bei allen eine Tabelle verhältnismäßiger Auszahlung nach dem Alter beim Ableben.)

Und nun bin ich fest überzeugt, daß der erste und wichtigste Grund des hohen Verfalls in der Art der Prämienzahlung liegt.

Es steht fest, daß es einem Agenten, welcher das Vertrauen seiner Versicherten erworben hat, wenig Mühe kostet, viele derselben zu einer anderen Gesellschaft überzuführen, wenn er selbst die Stellung wechselt. Warum ist dies nun möglich? Weil es dem Versicherten eigentlich gleichgültig ist, bei welcher Gesellschaft er versichert ist, wenn es ihn nur nicht mehr kostet, als er zu zahlen gewohnt war und der versicherte Betrag nicht weniger wird.

Nun haben die gleichbleibenden Versicherungssummen den Nachteil, daß sie die Gleichgültigkeit der Versicherten vermehren und also dem Übergehen zu andern Gesellschaften Vorschub leisten.

Die festen wöchentlichen Prämien dagegen halten die Versicherten fest, da ihnen alsdann der Übergang nicht mehr gleichgültig sein

kann. Wenn man z. B. die Wochenprämien für 100 Mk. versichertes Kapital berechnet, so findet man mit gehörigem Zuschlag:

| Wöchentliche Prämien zur Versicherung eines Kapitals auf den Todesfall pro 100 Mk. | |
|--|----------------------|
| Alter | Wöchentliche Prämien |
| 15 | 3 $\frac{1}{2}$ Pf. |
| 16 | 3 $\frac{1}{2}$ „ |
| 17 | 3 $\frac{1}{2}$ „ |
| 18 | 3 $\frac{1}{2}$ „ |
| 19 | 3 $\frac{1}{2}$ „ |
| 20 | 3 $\frac{1}{2}$ „ |
| 21 | 3 $\frac{1}{2}$ „ |
| 22 | 4 |
| usw. | usw. |

Eine andere gleich solide Gesellschaft, die unter denselben Umständen arbeitet, wird einen Tarif besitzen, der von diesem der Hauptsache nach nicht verschieden ist.

Gesetzt nun, daß jemand im Alter von 15 Jahren eine Versicherung für 100 Mk. abgeschlossen hat und dafür 3 $\frac{1}{2}$ Pfennige für die Woche zahlen muß. Gesetzt weiter, daß er, nachdem er 7 Jahre lang versichert gewesen, von dem Agenten, der zu einer anderen Gesellschaft übergeht, aufgefordert wird, sich derselben gleichfalls anzuschließen, dann wird der Versicherte ohne Zweifel zur Antwort geben: „Wenn ich sowieso für 100 Mk. versichert bleibe und nicht mehr als 3 $\frac{1}{2}$ Pfennige für die Woche zu zahlen branche, ist es mir ziemlich gleichgültig, von welcher Gesellschaft meine Erben die versicherte Summe empfangen werden,“ und mit dem Tarif jener zweiten Gesellschaft in der Hand kann der Agent ihm zeigen, daß er nichts mehr zu zahlen hat, um doch für denselben Betrag versichert zu bleiben.

Meiner Überzeugung nach liegt hierin die Ursache des hohen Verfalls. Zwar hat im Jahre 1903 der Verband der Direktoren von dänischen Lebensversicherungsanstalten vereinbart, daß die Versicherungsantragsformulare ihrer Gesellschaften künftig unmittelbar bei der Unterschrift des Versicherungsnehmers in auffallender Schrift die Bemerkung enthalten sollen: *„Die Aufmerksamkeit wird darauf hingelenkt, daß es in der Regel mit Verlust für den Versicherten verbunden ist, seine Versicherung aufzuheben. Dies gilt auch wenn der Versicherte eine derartige Aufhebung unternimmt, um in eine andere Gesellschaft einzutreten,“* aber was nutzt das, wenn der Agent dem Versicherten mit dem Tarif beweisen kann, daß jener Übergang nicht nachteilig sei, da er doch jetzt, wo er 22 Jahre alt geworden ist, keine höhere Wochenprämie zu zahlen branche, als er schon von seinem 15. an gezahlt hat.

Es kommt natürlich daher, daß die Wochenprämien für verschiedene Alter, wie ich hier z. B. 15 bis 22 gewählt habe, nur sehr kleine Bruchteile von einem Pfennig differieren können, und die Gesellschaft

z. B. für $3\frac{1}{8}$ oder $3\frac{1}{4}$ oder $3\frac{3}{8}$ Pfennige für 100 Mk. versichertes Kapital nicht weniger als $3\frac{1}{2}$ Pfennige und auch nicht mehr berechnen darf. *Daher* die Gleichheit der Prämien für verschiedenes Alter, *daher* die Gleichgültigkeit des Publikums, *daher* der Verfall.

Wie steht es nun aber, wenn man feste Wochenprämien berechnet? In dem Falle wechseln die Kapitalien mit dem Alter bei Abschluß, und da diese wohl mehr als 1000 mal so groß sind wie die Wochenprämien, werden die Bruchzahlen von Pfennigen in den Wochenprämien ganze Zahlen Mark in den versicherten Kapitalien vorstellen.

Bei demselben Zuschlag und demselben bezüglichen Alter wie in obigem Tarife werden die versicherten Kapitalien zu $3\frac{1}{2}$ Pfennigen wöchentlich sich stellen wie folgt:

| Alter | Versichertes Kapital für eine wöchentliche Prämie von $3\frac{1}{2}$ Pf. |
|-------|--|
| 15 | 221 Mk. |
| 16 | 216 „ |
| 17 | 211 „ |
| 18 | 206 „ |
| 19 | 201 „ |
| 20 | 196 „ |
| 21 | 191 „ |
| 22 | 187 „ |

Und nun müßte ein Versicherter sehr unüberlegt sein, wenn er, nachdem er 7 Jahre, selbst nachdem er 1 Jahr versichert gewesen, gleichgültig und gedankenlos seinem Agenten folgte, da er bei der gleichen Wochenprämie sein versichertes Kapital in Mark abnehmen sieht.

Meiner Ansicht nach ist die richtige Aufstellung des Tarifs für Volksversicherung jene, wobei die Versicherungssummen nach festen Wochenprämien bestimmt werden, und ich glaube annehmen zu dürfen, daß eine solche Einrichtung die Höhe des Verfalls herabsetzen würde.

IV.

Was die *Versicherung von Kindern* anbetrifft, so mußte ich in erster Stelle untersuchen, wie dieselbe bei den verschiedenen Gesellschaften eingerichtet sei.

Bei Prüfung der Gründe, weshalb es in verschiedenen Ländern für nötig befunden wurde, bestimmte Gesetze gegen die Versicherung von Kindern zu machen, kann ich ruhig erklären, daß die Zustände welche jene Gesetze dort nötig machten, in Holland absolut nicht existieren. Zwar herrscht über diesen Punkt bei vielen, welche einander nachsprechen, selbst bei manchen, die sich der Art ihres Wirkungskreises gemäß vor gedankenlosem Nachsprechen hüten sollten, eine ganz falsche Meinung, derart selbst, daß ein Versicherungsblatt (in welchem ich mit Bezugnahme auf die Zusendung des Zirkulars an die verschiedenen Direktionen einen Aufruf an diejenigen Gesellschaften

richtete, die noch nicht geantwortet hatten) schrieb: „Es ist zu hoffen, daß ein Mittel gefunden werden möge, um der *Engelmacherei* ein Ende zu machen.“

Derjenige, welcher diese Bemerkung niederschrieb, hätte wissen sollen, daß eine Kommission, welche vor einigen Jahren eine sehr gründliche Untersuchung angestellt hat, öffentlich erklärte, daß die hohe Sterblichkeitsziffer bei Kindern, besonders in Fabrikstädten ihren Grund durchaus *nicht* in dem Verlangen hat, sich mit der auf den Kopf des Kindes versicherten Summe zu bereichern.

Diese Kommission hat öffentlich als ihre Meinung ausgesprochen: „Es wäre eine kränkende Beleidigung für die untere Volksklasse in den Niederlanden, wenn man ein Gesetz gegen die Kinderversicherung machen wollte.“ Es gibt keinen Grund, hier in dieser Beziehung energisch einzugreifen. Übrigens wäre das auch bei den Bestimmungen der Gesellschaften vollständig überflüssig.

Aus den Angaben, die man mir machte, geht nämlich hervor, daß in Holland eine Versicherung auf den Kopf eines Kindes in der Abteilung Volksversicherung nicht anders geschlossen werden kann als von denjenigen, die beim Ableben desselben unmittelbaren Nachteil haben, das heißt in diesem Falle, diejenigen, welche die Beerdigungskosten zu tragen haben. Dabei ist die Versicherung auf den Kopf eines Kindes in der Regel auf eine kleine Summe beschränkt und noch dazu in einer solchen Art Auszahlung, daß sich beim Hinscheiden in den ersten Jahren nur ein ganz geringer Betrag ergibt oder, was noch viel besser ist und was man bei einer einzigen Gesellschaft findet: bei der Versicherung sehr junger Kinder ist eine Wartezeit von 2 Jahren angenommen worden, dergestalt, daß beim Ableben innerhalb jener ersten 2 Jahre *nichts*, selbst nicht die schon gezahlten Prämien, zurückerstattet wird.

Es kommt noch hinzu, daß im allgemeinen nicht mehr als *eine* Versicherung auf den Kopf eines Kindes geschlossen werden kann.

Dergleichen Bestimmungen sind wohl dazu angetan, schlechten Absichten die Spitze zu bieten.

Ein Beispiel, von dem mitgeteilt wird, daß es irgendwo in Frankreich vorgekommen, wo nämlich ein Vater, dessen Kind gestorben war, auf die Frage, ob es versichert sei, voller Freude antwortete: „Jawohl, siebenmal!“ kann in den Niederlanden nicht vorkommen; natürlich noch viel weniger ein Fall, wie ihn *Dr. Dupereau* aus Gent mitteilte, welcher 141 dergleichen Kinderversicherungen, von dritten abgeschlossen, ausfindig gemacht hat und feststellte, daß nach 13 Monaten keines dieser Kinder mehr am Leben war.

Gibt es aber in der sogenannten Kinderversicherung, wie dieselbe in Holland besteht, nichts zu tadeln?

Das wohl. Meiner Ansicht nach ist die sogenannte freie Auszahlung, das ist: die Auszahlung einer kleinen Summe beim Hinscheiden von Kindern, deren Eltern versichert sind, höchst tadelnswert, und so lautet auch das Urteil sehr vieler solider Gesellschaften, welche mir in der Rubrik „Bemerkungen“ ihre Meinung darüber ganz bestimmt aussprachen.

Nicht wegen der möglichen weniger wünschenswerten Folgen, sondern weil es ein minderwertiges Konkurrenzmittel ist.

Ein jeder, der die Versicherung als Lebensberuf betreibt, soll dieselbe hochhalten, soll mit dazu beitragen, selbst den Dummen im Publikum Ehrfurcht vor ihr einzuflößen, und niemals soll man dem Publikum Ursache geben, an dem Ernst der Versicherungen Zweifel zu hegen, indem man, wie z. B. ein Margarineverkäufer, welcher auf ein Pfund ein halbes als Geschenk gibt, bei der Versicherung von Vater und Mutter die Versicherung eines Kindes mit in den Kauf gibt oder zu einem sehr geringen Betrag die Gelegenheit dazu bietet.

Wie gesagt, haben verschiedene Direktionen mir als ihre Meinung zu erkennen gegeben, daß eben diese Art der Auszahlung als unwürdiges und unehrliches Konkurrenzmittel abgeschafft werden müßte.

Doch kann ich zur Beruhigung hier mitteilen, daß sehr viele Gesellschaften, welche die freie Auszahlung beim Ableben von Kindern gestatten, mir erklärt haben, daß die Sterblichkeit unter den Kindern nach ihren Beobachtungen doch die Erwartung nicht übertrifft, nur sehr wenig in den Fabrikdistrikten, was sie jedoch der geringeren Sorgfalt zuschreiben, die dort auf das Kind verwendet werden kann, und nicht der Schlechtigkeit oder absichtlichen Vernachlässigung.

Die Mutter, welche genötigt ist, täglich in der Fabrik zu arbeiten, kann in erster Stelle ihrem Kinde unmöglich die natürliche Nahrung — die Muttermilch — zur rechten Zeit verschaffen, und von wie großem Einfluß das auf die Sterblichkeit ist, kann man aus einem dieser Tage erschienen Bericht ersehen, worauf ich wegen der Wichtigkeit dieser Sache verweisen möchte.

Es ist eine soeben (in Elbeuf) erschienene Broschüre mit dem Titel: „Organisation d'un service d'allaitement maternel“, worin die Resultate mitgeteilt werden, die man bei der Kinderpflege in Erfahrung gebracht hat.

Die Herren *Blin* (liest man darin) haben während 16 Monate alle möglichen Maßregeln getroffen, um den Müttern, welche in ihrer Fabrik arbeiten, Gelegenheit zu geben, um ihre Kinder, welche in einer Gemeindekrippe in unmittelbarer Nähe der Fabrik bewahrt werden, selbst zu stillen.

Die Frauen erleiden infolge der Bestimmungen der Herren *Blin* durch die Versäumnis keinen Geldverlust, es wird ihnen selbst, wenn sie es eine bestimmte Zeit ausgehalten haben, ein Sparkassenbuch mit 100 Francs auf den Namen des Kindes eingehändigt, und jeder Frau wird von der Niederkunft an ein Monat frei gegeben mit Überreichung von 40 Francs.

Sind die Mütter durch Schwäche außerstande, ihren Platz in der Fabrik auch nach jenem Monat wieder einzunehmen, so verlieren sie denselben doch keineswegs, sondern werden, sobald sie sich wieder anmelden, wieder in ihrer früheren Stellung angenommen.

Und was sind nun die Resultate? Bei einem Personal von fünfhundert Frauen fanden vom 1. April 1904 bis zum 31. Juli 1905 63 Geburten statt, darunter 3 Totgeborene und eine Zwillingsgeburt. Von jenen Frauen haben 23 die menschenfreundlichen Be-

stimmungen der Herren *Blin* sich zunutze gemacht, und alle 23 Kinder sind heute noch am Leben. Unter jenen 23 ist eines sehr schwach infolge vorzeitiger Geburt und noch eins in schlechtem Zustand infolge schlechter Konstitution. Die übrigen 38 Kinder sind mit der Flasche in den Krippen groß gezogen, und von diesen sind 8 gestorben. Man achte auf den Unterschied: von den 23 von der Mutter gesäugten Kindern ist kein einziges gestorben, von den übrigen 38 starben 8, das ist 21%, während nach der gewöhnlichen Sterblichkeit nur zwischen 17% und 18% zu erwarten ist.

Es ist nicht zu verwundern, daß in unseren Fabrikdistrikten die größere Sterblichkeit unter den Kindern demselben Übel zugeschrieben wird, und dieselbe hat mit der Versicherung gar nichts zu schaffen. Die Kinder sterben an Erschöpfung, infolge der minderwertigen Nahrung und Pflege, welche die Mutter ihnen durch die Art ihrer Beschäftigung nicht anders geben kann, aber: *sie sterben nicht an Versicherung*.

V.

Bei den großen Versicherungen wird in der Regel von den Gesellschaften eine Statistik der Todesursachen geführt; dies ist unzweifelhaft sehr nützlich. Bei der Volksversicherung wird darauf gewöhnlich nicht so sehr geachtet. Dennoch ist das sehr notwendig.

In erster Stelle würde eine solche Statistik, weil sie viel mehr Beobachtungen umfaßt, größere Bedeutung haben, und sollte auch die Rubrik „Unbekannte Ursachen“ eine sehr große Zahl aufweisen, so würden doch noch genug Beobachtungen übrigbleiben, nach welchen man als auf einer sehr tauglichen Grundlage weiter bauen könnte.

Denken wir uns, daß alle Gesellschaften jene Statistik der Todesursachen für die Volksversicherung anlegten und daß man dieselben alle vereinigte; ebenso für die Abteilung: große Versicherungen. Wenn man dann den Prozentsatz jener Ursachen bei den beiden Versicherungsarten miteinander vergliche, so könnte man daraus vieles lernen.

Gesetzt z. B., daß man in der Abteilung Lebensversicherung als Ergebnis findet, daß die Zahl der Todesfälle, herbeigeführt durch *chronische Krankheiten der Verdauungsorgane*, sich auf ungefähr 6% beläuft, in der Abteilung Volksversicherung dagegen nur auf 4,1%;

daß *Krebs* bei der Lebensversicherung in 10,7% der Fälle, bei der Volksversicherung in nur 7,5% die Ursache des Todes gewesen ist;

daß *Kolik* bei der Lebensversicherung 2,4%, bei der Volksversicherung nur 0,12% der Opfer forderte;

daß dagegen *Marasmus senilis* bei der Volksversicherung 11,6% forderte, bei der Lebensversicherung nur 5,8% oder gerade die Hälfte;

daß *akute Erkrankung der Verdauungsorgane* bei der Volksversicherung dreimal soviel Todesfälle verursachte als bei der Lebensversicherung. so könnten, meine ich, Mediziner und Hygieniker darin manchen Fingerzeig finden, den sie zum Nutzen der Menschheit anzuwenden vermöchten.

Die Zahlen, welche hier benutzt wurden, sind keineswegs willkürlich genommen. Die Verhältniszahlen sind diejenigen von einer der

Holländischen Gesellschaften, welche vielleicht durch dieselben Betrachtungen dazu geführt, den übrigen hiermit ein Beispiel gegeben hat und in ihrem Jahresbericht über das Jahr 1903, der im Mai 1904 herausgegeben wurde, eine sehr ausführliche Tabelle von Todesursachen brachte, sowohl in der Abteilung Volksversicherung als in der Abteilung große Versicherung.

Möge dieses Beispiel Nachahmung finden und meine Bemerkung ein Sporn dazu sein.

Schl u ß f o l g e r u n g e n .

1. Der Zustand der gut organisierten Volksversicherung in Holland ist, wenn man die Zeit ihres Bestehens und den Kampf, welchen sie gegen die noch bestehenden schlecht verwalteten Anstalten (Sterbekassen usw.) zu führen hat, berücksichtigt, durchaus befriedigend zu nennen und beweist, daß der Gedanke der Versicherung auch unter dem Volke mehr und mehr festen Fuß faßt.

2. Den Berechnungen der Volksversicherung kann man ruhig dieselben Sterblichkeitstabellen zugrunde legen wie denen der großen Versicherung, weil bewiesen ist, daß die Sterblichkeit unter jener Klasse, für welche die Volksversicherung speziell ins Dasein gerufen wurde, diejenige der anderen Klasse nicht übertrifft.

3. Die Versicherung junger Kinder ist bei den verschiedenen Gesellschaften derart eingerichtet, daß dieselbe nicht den geringsten Anlaß zu gesetzlicher Einschränkung gibt; daß es im Gegenteil selbst ein Unrecht sein würde dem niederländischen Arbeiter gegenüber, wollte man versuchen, dergleiche Gesetze einzuführen.

4. Es wäre wünschenswert, daß die Gesellschaften sich zur Einführung von Tarifen mit fester Wochen- (oder Monats-) Prämie entschließen könnten, dann würde die Zahl der Austretenden sehr abnehmen.

5. Die Pensionsversicherung wird niemals eine Volksversicherung werden können.

6. Es ist sehr wünschenswert, daß die Gesellschaften eine Statistik der Todesursachen anlegen, nicht nur für die große Versicherung, sondern auch für die Volksversicherung.

L'assurance populaire et l'assurance des enfants.

Par **Jac. M. Vaz Dias**, Amsterdam.

1. L'assurance populaire rationnellement organisée jouit, en Hollande, d'une excellente situation, surtout si l'on tient compte du peu de temps depuis lequel elle existe et de la lutte qu'elle a à soutenir contre les sociétés établies sur des bases défectueuses, ce qui prouve que le peuple se familiarise de plus en plus avec l'idée de l'assurance.

2. On peut, sans crainte, baser les calculs relatifs à l'assurance populaire sur les tables de mortalité en usage pour la grande assurance,

car l'expérience a démontré que la mortalité n'est pas plus élevée parmi les classes de la population en faveur desquelles l'assurance populaire a été créée que parmi les autres.

3. L'assurance des enfants en bas âge est organisée de telle sorte, par les diverses sociétés, qu'elle ne nécessite en aucune façon l'introduction de restrictions légales; il serait même injuste à l'égard des ouvriers hollandais de chercher à prendre de semblables mesures.

4. Il serait désirable que les Compagnies pussent se décider à établir des tarifs à primes hebdomadaire ou mensuelles fixes, le nombre des déchéances diminuerait alors sensiblement.

5. Les rentes viagères différées ne pourront jamais faire l'objet d'une assurance populaire.

6. Il serait très désirable que les Compagnies fissent une statistique des causes de décès, non seulement pour la grande assurance mais aussi pour l'assurance populaire.

Industrial insurance, especially the insurance of children.

By **Jac. M. Vaz Dias**, Amsterdam.

1. The state of properly organized industrial insurance in the Netherlands may be called thoroughly satisfactory, considering the short period of its existence and the battles which it has had to fight against Companies, working on unsound lines. This shows that the idea of insurance is gaining a firm foothold among the people more and more every day.

2. We may safely base the calculations for industrial insurance upon the same mortality tables which we use for the ordinary branch; as it is proved, that the mortality of that class of the people, for which industrial insurance was specially started is not greater than that of the other class.

3. The insurance of young children is regulated in such a manner by the various Companies, that there does not exist the smallest reason for restrictions by Law; on the contrary legal restrictions would be a great injustice to the working classes in Holland.

4. It would be desirable, if the Companies could see their way to introduce tariffs with a fixed weekly or monthly payment of the premium. Could the Companies do this, the number of lapses would decrease considerably.

5. Insurance of Pensions will never become industrial insurance.

6. It is very desirable, that Insurance Companies should collect statistics of "causes of death" not only for ordinary insurance, but also for industrial insurance.



I. — G.

Principles and elements of industrial insurance.

By **Frederick L. Hoffman**, Newark.

Industrial Insurance is today a universal provident institution, peculiarly adapted to the necessities of wage-earners, and others with small incomes and living upon a weekly basis of family expenditures. The number of companies transacting this form of insurance is not large, but the number of policy holders runs into the millions, and in some countries practically includes the whole wage-earning population engaged in manufacturing and mechanical industries. In the table which follows I give an approximate estimate of the number of Industrial policy holders and the amount of Industrial Insurance throughout the world.

| | No. of Companies | Number of Industrial Policies Dec. 31, 1904 | Amount of Insurance 1904 |
|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------------------|
| | | | \$ |
| United States | 17 | 15,674,384 | 2,135,859,103 |
| England | 20 | 23,810,937 | 1,139,819,980 |
| Germany | 14 | 5,024,667 | 218,825,469 |
| Australia ¹⁾ | 6 | 308,322 | 32,153,228 |
| Canada | 5 | 296,550 | 34,734,070 |
| Other Countries | — | 100,000(est.) | 4,000,000(est.) |
| Total | | 45,214,860 | 3,565,391,850 |

¹⁾ For 1903.

This vast amount of insurance protection has largely been secured during the past thirty years by a relatively small number of companies. In the United States there are at present seventeen companies transacting Industrial Insurance, but of the total number of policies ninety-four per cent. are with three companies. In England, the Prudential Assurance Company of London has sixty-five per cent. of the total number of Industrial policies in force in the United Kingdom. In Germany, the Victoria and Friedrich Wilhelm have eighty-five per cent. of the total Industrial Insurance in force in that country. The progress of the principal companies during recent years has been as follows:

Number of Industrial Policies in Force
1897—1905.

| Years | Prudential of America | Metropolitan | Prudential of England | Victoria | Friedrich Wilhelm | Citizens Mutual |
|-------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----------|----------------------|--------------------|
| 1897 | 2,658,700 | 4,028,722 | 12,546,132 | 1,020,908 | 740,403 | 177,335 |
| 1898 | 2,924,526 | 4,317,274 | 12,949,679 | 1,277,083 | — | 176,984 |
| 1899 | 3,406,189 | 4,855,756 | 13,433,785 | 1,434,669 | 996,454 | 183,421 |
| 1900 | 3,908,622 | 5,327,067 | 13,891,667 | 1,628,551 | 1,128,159 | 189,868 |
| 1901 | 4,290,539 | 6,008,662 | 14,334,820 | 1,811,194 | 1,248,851 | 194,013 |
| 1902 | 4,692,182 | 6,698,261 | 14,770,865 | 2,042,373 | 1,373,103 | 196,837 |
| 1903 | 5,176,456 | 7,187,345 | 15,200,390 | 2,303,174 | 1,533,736 | 195,402 |
| 1904 | 5,642,335 | 6,614,729 | 15,577,161 | 2,548,306 | 1,709,378 | 194,599 |
| 1905 | 6,117,575 | — | 16,065,268 | — | — | — |

It is evident from this statement that Industrial Insurance represents a well-established method of investment and savings, sustained by a definite demand from the public for the protection furnished by the companies.

The social utility of this form of insurance has never been questioned by any one familiar with the conditions of life of the mass of the population chiefly depending upon weekly wages for their present subsistence and a more or less adequate protection against possible contingencies, such as accidents, diseases, and death. Industrial Insurance offers no panacea for the social ills of mankind or economic insecurity resulting from poverty, but it meets a specific need in a specific way and at a specific cost with absolute certainty and to this is due chiefly and primarily the success which stamps Industrial Insurance as the foremost provident institution in the world.

With the general principles, methods of business, and results of Industrial Insurance the members of this Congress are fully familiar, and information respecting details can be secured without difficulty from any or all of the companies transacting Industrial Insurance throughout the world. It is my present purpose to discuss some of the elements and controversial points, which have attracted public attention through legislative investigations or otherwise. Aside from points which admit of a reasonable difference of opinion, I believe there is no disagreement with respect to the following, which are sustained by the facts of the business and long experience.

First. That Industrial Insurance meets effectively a most important social need, that is, the payment of a sum certain in the event of the death of the insured, to provide for funeral expenses, for the last medical attendance, for other personal obligations, and for the immediate financial needs of the family.

Second. That Industrial Insurance companies are, without question, among the most solvent and secure of financial institutions and that failure is not only an inconceivable possibility, but that in the history of the business, after sixty years, no Industrial Insurance company transacting legal reserve business has failed or been the cause of loss or disappointment to the policy holders.

Third. That Industrial Insurance companies deal fairly with their policy holders and often in a spirit of exceptional liberality; that the policies are readily understood contracts, free from technicalities, that litigation is rare, that every reasonable effort is made to prevent lapses, that lapsed policies can be revived without difficulty, and that claims, in the event of death, are paid promptly and in full.

Fourth. That public burdens are materially diminished, and that the pauper burial rate in large cities has been considerably reduced by this method of family protection, that the system teaches general habits of saving, and that the premiums paid are deductions from the luxuries and not from the necessities of life.

Fifth. That there is no proof whatever that Industrial Insurance is contrary to the public welfare, or that the system has been the cause of crime, or that it fosters selfish interests, but to the contrary, that it represents the highest form of altruism, and that in every way it encourages thrift and discourages anti-social tendencies, drinking, gambling, lotteries, and wasteful extravagance.

Sixth. That it is the most effective and widely diffused education in safe and economical life insurance and that the Ordinary business of the Industrial companies is proof that the highest mission of Industrial Insurance is to spread the gospel of life insurance among the masses and make it a universal provident institution.

The chief points in controversy may be stated as follows:

First. That the premium charges for Industrial Insurance are too high. That they compare unfavorably with the rates charged by Ordinary Insurance companies and Fraternal Insurance societies, and that in return for the amounts paid out by way of premiums, the amounts returned by way of claims are much lower than would make the business conform to a reasonable standard of social efficiency.

Second. That the methods of management are neither economical, nor adjusted to the needs of the policy holders, who are, speaking generally, the poor or only moderately well-to-do, and that the employment of agents or solicitors involves a needless expenditure, in fact, more or less extravagance, and increases unnecessarily the cost of insurance protection.

Third. That the lapses or voluntary surrenders are out of all proportion to the amount of new insurance written, that the lapse rate is exceedingly high during the first three years of policy duration, and that such lapses are due chiefly to over-pressure and rapid growth, and that the resulting loss to the policy holders in the aggregate is very great, even though comparatively small in individual cases.

Fourth. That the paid-up and cash surrender values under Industrial policies are too low, that three or five years is too long a period during which voluntary termination involves a complete and entire forfeiture of all the premiums paid in, that lapses should never involve a total loss to the policy holders aside from the temporary insurance protection, that surrender values should be in cash, that paid-up policies should be issued after one year's duration, and that the cash surrender value should be much larger and become available at an earlier period than is the case at the present time.

Fifth. That policy holders do not participate as fully as perhaps they should in the profits arising from the business; that dividends now paid voluntarily should be compulsory and paid annually instead of quinquennially, or after twenty years, and that the dividends should be paid in cash.

Sixth. That the compensation of agents is too low in individual cases, while too large in the aggregate, that agents should not be held responsible for lapses after a certain period, that the number of agents is too large and that the majority are not men of sufficient business experience to secure the largest amount of new business at a minimum expense.

Seventh. That the mortality rate of insured lives in the case of Industrial companies is higher than it should be, and that this is the result of a superficial or unqualified medical examination.

Eighth. That the insurance of children has been the cause of murder in individual instances and the cause of serious and even criminal negligence in many others.

Ninth. That Industrial Insurance could be transacted by the State upon a more economical and satisfactory basis than by private companies.

Tenth. That Government insurance, so-called, or a State provision for workingmen and their families in the event of sickness, accident, incapacity, or old age, would be a much-to-be-desired substitute for the present methods of Industrial Insurance companies.

In answer to these objections the facts of the business must have great weight, even though, in a measure, more or less opposed to the opinions of individuals, who view the subject in its parts instead of comprehending the whole. It is necessary to keep in mind that the business has been developed entirely on the basis of contract and the merits of the proposition. Its advantages and cost are fully understood by those who make use of this form of insurance to provide with security against one of the contingencies of human life. Quoting the words of Lord *Hobhouse*, from *Mackay's* "State and Charity": "If in any practical matter we lose sight of the maxim that we must offer to the people the thing they want and not the thing they do not want; that the users of an article are in the long run (longer or shorter, according to the simplicity of the article) the only available judges of its value; and that the exertions of mankind must be stimulated by their interest, we shall come to disaster."

Industrial Insurance is family insurance, which in American practice includes persons of both sexes, ages one to seventy, inclusive. It is a method of insurance peculiarly adapted to the needs of wage-earners engaged in manufacturing and mechanical industries. The field operations of the companies are practically limited to large cities where the population is sufficiently concentrated. In the United States some 31 500 000, or 38.1%, of the entire population live in 1049 cities of 4000 inhabitants or more, and it is almost entirely among the population of these cities and adjacent territory that Industrial companies transact their business. This concentration of effort upon the urban population is in a measure the cause of the higher adult mortality

among Industrial policy holders and, in part at least, the cause of the higher premium rates. The following table shows the comparative death rates for the cities and rural portions of the area of the United States, for which accurate mortality data are available.

Comparative Mortality-Urban-Rural

U. S. Census, 1900

Rates per 1,000 of Population.

| Ages | Urban | Rural | Urban Mortality to every 100 Rural |
|-------------|-------|-------|---|
| Under 5 | 57.6 | 34.4 | 167 |
| 5-14 | 4.7 | 3.2 | 147 |
| 15-24 | 6.7 | 5.2 | 129 |
| 25-34 | 9.6 | 6.8 | 141 |
| 35-44 | 12.6 | 8.0 | 157 |
| 45-64 | 24.8 | 15.7 | 158 |
| 65 and over | 93.3 | 76.8 | 121 |

The elements of age, sex, race, nativity and occupation of this population are important factors, which determine, according to locality, the more or less extensive development of Industrial Insurance. Since the age distribution of the city population is known from the Census, and since the corresponding age distribution of Industrial policy holders is also known, it is readily possible to establish with approximate accuracy the present extent of Industrial Insurance in the United States among the urban population at different periods of life.

Age Distribution of Industrial Policy Holders

and

Approximate Proportion of Urban Population Insured

U. S., 1904.

| Ages | Urban Population | Industrial Policy Holders | Ratio of Persons to 1 Pol. |
|-------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1-4 | 1,759,357 | 1,003,161 | 1.7 |
| 5-14 | 5,915,079 | 3,761,852 | 1.6 |
| 15-24 | 5,884,745 | 3,307,295 | 1.8 |
| 25-34 | 5,672,409 | 2,476,553 | 2.3 |
| 35-44 | 4,368,058 | 1,833,903 | 2.4 |
| 45-64 | 4,641,062 | 2,695,994 | 1.7 |
| 65 and over | 1,365,018 | 595,626 | 2.3 |
| Total | 29,605,728 | 15,674,384 | 1.9 |

On account of the very large number of Industrial policies in force, it is difficult to establish even the elementary facts of the business without a considerable expenditure of time and money, which the results, statistical and actuarial, would not warrant. It is because of this fact, for illustration, that the mortality of males and females is not kept separate, nor would it be feasible to calculate the mortality in different occupations or of any given industry. The chief factors which demand

consideration are the mortality by age and locality, which meet every reasonable requirement of practical business experience, and these, of course, are known with scientific accuracy. Many other facts, however, are brought out by an analysis of the mortality as such, that is, without reference to the exposed to risk, which give a reasonably accurate insight into the experience of a company without recourse to the vastly more expensive method of actuarial investigation into every element of insurance experience. The following observations, unless otherwise stated, rest chiefly upon the facts of mortality experience and are derived from the statistics and Industrial experience of the Prudential Insurance Company of America, mainly for the period 1891—1903.

The *age* distribution of Industrial policy holders conforms in all essentials to the normal age distribution of the population, and there is no evidence of adverse age selection or of a tendency toward an undue proportion of risks at any particular period of life. For illustration, in the experience of the Prudential the proportion of policies at ages under ten is 18,5% of the whole, against 19,9% for the entire population, as determined by the Census. The following table shows the percentage distribution of the general population by age periods, according to the Census of 1900, and the age distribution of Industrial policy holders, according to the experience of the Metropolitan.

Comparative Age Distribution
Industrial Insurance Policy Holders-General Population.

| Ages | Percent of Total, Ages One and Over | |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | Metropolitan 1905 % | United States Census 1900 % |
| 1—4 | 9,6 | 9,8 |
| 5—9 | 12,9 | 12,0 |
| 10—14 | 12,2 | 10,9 |
| 15—19 | 10,7 | 10,2 |
| 20—29 | 17,7 | 18,8 |
| 30—39 | 12,8 | 14,3 |
| 40—49 | 10,0 | 10,4 |
| 50—59 | 8,0 | 7,9 |
| 60—69 | 4,9 | 4,2 |
| 70 and over | 1,2 | 2,4 |
| | 100,0 | 100,0 |

There is no sex discrimination in the selection of risks for Industrial Insurance and the proportion of males and females conforms, therefore, to the sex distribution of the general population. In the mortality experience of the Prudential 51% were males and 49% females, as compared with 53% males and 47% females in the mortality of the registration area of the United States.

The term *race* in American population statistics refers only to the Whites, Negroes, Chinese, Japanese and Indians. Of these the last three races rarely require consideration as applicants for Industrial Insurance. Negroes in the United States are subject to a very much

higher mortality, particularly from consumption, so that their insurance at the same rates as whites is not warranted by their respective mortality experience. The Prudential has not for many years made efforts to solicit this class of risks and of the total of mortality only 2,7% are persons of color, including a very few Chinese, Japanese and Indians.

The distribution of risks by *nativity* discloses a very definite tendency, on the part of the foreign-born of ages over forty, to insure with Industrial companies. Of course, the factor of occupation enters into the problem, since most of the men employed as laborers, or in the less remunerative branches of industry, are foreign-born, who have come to the United States at ages under 45. At ages under 15 the accepted risks are nearly all native-born. The proportion of foreign-born increases with age and is highest at 55 to 64 for males and at 65 to 74 for females.

The proportion of *premium payments* differs quite widely in the new admissions from those of the terminations by death, and hence I give the facts for both groups of experience. Industrial premiums are payable weekly and range from five to seventy cents according to the age of the insured and the amount of insurance. Of the new issue during 1903, 36% were 5-cent policies, 41% were 10-cent policies, and 23% were policies with premiums over 10 cents. At ages under ten, however, 61% were 5-cent policies and 39% were 10-cent policies. At ages under ten no higher premium than 10 cents is accepted.

In the mortality experience, due to readily understood causes, the distribution of claims by premiums is quite different. Of the total mortality, 17% were 5-cent policies, 33% were 10-cent policies, and 50% were policies with premiums over 10 cents. To this I add information as to the distribution of claims by amounts. Of the claims, 23% were for less than \$50, 19% from \$50 to \$99, 39% from \$100 to \$199, and 19% of \$200 and over. Of the total number of claims paid, 73% were one-policy claims, 21% two-policy claims, and 6% were claims with three or more policies. At ages under 10, of the total mortality 62% were claims of less than \$25, 26% were of amounts from \$25 to \$49, and 12% were over \$50. The average claim at ages under ten was \$30.

The extent to which *certain diseases*, such as tuberculosis or cancer, figures in the mortality of an Industrial company is illustrated in the following table of the specific mortality from the two causes at certain periods of life in the proportion of every 100 deaths from all causes at the age periods stated.

Mortality from Tubercular Diseases and Cancer
(Industrial Experience, 1891—1900).

| Ages | Tubercular Diseases | | Cancer | |
|-------|---------------------|---------|--------|---------|
| | Males | Females | Males | Females |
| | o/o | o/o | o/o | o/o |
| 15—29 | 38,0 | 40,6 | 0,4 | 0,7 |
| 30—44 | 34,3 | 28,9 | 1,5 | 5,9 |
| 45—59 | 15,5 | 9,6 | 4,7 | 10,6 |
| 60—74 | 5,5 | 3,8 | 4,9 | 6,4 |

This table reads that of the total mortality of males at ages fifteen to twenty-nine, 38,0% of the deaths were from tubercular diseases and 62,0% from other causes. Among females 40,6% of the deaths at this age period were from tubercular diseases and 59,4% from other causes.

From these brief observations upon the elements of the business of Industrial Insurance, I proceed to a consideration of the most important points which may be said to be in controversy. Of these the first is the view that the premium charges for Industrial Insurance are *too* high. That they are high is self-evident from even a casual examination of the facts, but that they are *too* high is readily disproven by the facts. It is necessary on the outset to take note of the fact that there are two elements which require to be taken into account. The first is the *insurance protection*, as such, the second is the *accommodation* implied in the collection of the weekly premiums from the houses of the insured. The insured must not only pay for the insurance, but also for the convenience of paying his premiums in the manner best adapted to his circumstances, and the fallacy of the reasoning that Industrial premiums charges are too high lies in the failure to give proper consideration to the facts pointed out.

For the purpose of illustrating the differences in the most convenient manner, I add to the foregoing observations a table showing the comparative Industrial and Ordinary premium charges of the Prudential Insurance Company of America, reduced to an annual basis per one hundred dollars of insurance, together with the relative rates for Industrial to every one hundred dollars of premium charges for Ordinary. I have taken the Ordinary quarterly rates as most nearly approaching the Industrial.

Comparative Premium Charges — per \$ 100 of Insurance.
Prudential Insurance Company of America (Participating).

| Ages at Entry | Industrial | Ordinary | Industrial Premiums to every \$ 100 Ordinary |
|---------------------|---|---|---|
| | Payable Weekly and Collected from the Houses of the Insured | Payable Quarterly and Required to be Sent to the Office of the Company | |
| | \$ | \$ | \$ |
| 20 | 3,00 | 2,02 | 167 |
| 25 | 3,42 | 2,26 | 166 |
| 30 | 3,88 | 2,56 | 166 |
| 35 | 4,40 | 2,95 | 167 |
| 40 | 5,20 | 3,46 | 167 |
| 45 | 6,20 | 4,15 | 167 |
| 50 | 7,43 | 5,09 | 169 |
| 55 | 9,28 | 6,37 | 169 |
| 60 | 11,82 | 8,15 | 169 |
| 65 | 15,30 | 10,65 | 170 |

Considering the insurance element, as such, the premium charges of Industrial Insurance companies are necessarily, as in all other level premium insurance, determined, first, by the mortality of the class

of risks accepted, and second, by the expenses of administration, which necessarily increase in proportion to the increase in the multitude of office transactions necessary to conduct the business. To compare the premium rates of Industrial companies with the corresponding premium charges for Ordinary Insurance upon either the participating or non-participating plan, is grossly misleading, unless the principle of exceptional accommodation in the collection of the weekly premiums is properly allowed for. Industrial Insurance is insurance at retail, while Intermediate and Ordinary Insurance is insurance at wholesale. On the retail principle the difference in cost between Industrial and Ordinary Insurance is less, than the difference between wholesale and retail prices for many of the necessities of life.

The class, or rather, the mass, of the people insured by Industrial companies are, without question, subject to a very much higher death rate than the more carefully selected risks insured under the Ordinary plan. The former includes men employed in every industry or occupation of an unhealthy or dangerous nature, and races and nationalities subject to a higher mortality than the native-born whites, or, generally speaking, the prosperous and well-to-do. Industrial risks further include a large proportion of the population living in cities under unhygienic conditions, and subject to the evils of over-crowding and the more rapid spread of infectious diseases, and the mass of the people, among whom the facts of age and family history are often but imperfectly recorded and certainly not given in many cases with the required degree of accuracy insisted upon in Ordinary Insurance transactions; they also include large numbers whose habits of life are not in all respects conducive to longevity, while, finally, the mere fact of a lower economic status, or poverty as such, precludes the possibility of a death rate which would anywhere near correspond to the mortality experience of Ordinary risks. It is also necessary to consider that Industrial risks at the time of application, on account of the necessary expense, are not subjected to as careful and scientific a medical examination as risks assumed under Ordinary policies, and that as a natural consequence the mortality from consumption, pneumonia, and other respiratory diseases, liver diseases, alcoholism, rheumatism and industrial accidents, is much higher in the experience of Industrial companies than the corresponding mortality of risks insured under Ordinary rates.

In Industrial Insurance there is practically no discrimination or class selection in the acceptance of risks. Only persons of immoral character are entirely excluded, in addition to persons in ill-health, or otherwise undesirable, as disclosed by the medical examination. Excepting liquor-dealers, there is no discrimination against any occupation, however dangerous, or subject to conditions detrimental to health and long life. It is the first and fundamental principle of Industrial Insurance that it is a mass institution and this precludes discrimination upon the ground of occupation or nationality. It is true that certain companies do not insure negroes, but the objection to their admission rests upon other causes than mortality alone. It is equally true that the lowest pauper element is not solicited, but this again is partly for other reasons

than mortality. Every industrial worker, engaged in a legitimate occupation, earning a fair rate of wages, and being in good health and of sound physique at the time of application, is acceptable and readily insurable on the Industrial plan.

As a natural consequence of this policy of Industrial Insurance as a mass institution and the concentration of effort upon a city population, with the practical exclusion of the more healthy and longer-lived farming class, the mortality of adult Industrial risks, as proven by the experience of the Metropolitan, is decidedly higher than the corresponding death rate of the registration area of the United States. The following comparison of the Metropolitan and Census death rates at certain selected age periods will forcibly illustrate the wide divergence of the Industrial Insurance mortality rate in the experience of a representative company from the published and official death rate of the area in which nearly all of the business of the company is transacted. The table in full is given in the Appendix A.

Comparative Mortality
Metropolitan Insurance Company and U. S. Census of 1900
Registration Area, Rate per 1,000.

| Ages | Metropolitan | U. S. Census | Metropolitan Mortality to every 100 exp. |
|-------|--------------|--------------|--|
| 20—24 | 12.9 | 7.5 | 172 |
| 30—34 | 16.5 | 9.4 | 176 |
| 40—44 | 21.1 | 12.2 | 173 |
| 50—54 | 31.8 | 19.1 | 166 |
| 60—64 | 56.4 | 35.1 | 161 |
| 70—74 | 111.5 | 75.2 | 148 |
| 80—84 | 225.3 | 165.8 | 136 |
| 90—94 | 428.4 | 339.2 | 126 |

This table is conclusive evidence that while the rates for Industrial Insurance are high, they are in strict conformity to the very much higher mortality of the class, among which Industrial Insurance is written. The problem therefore reduces itself to the question whether the mass of the people shall have no insurance whatever, or whether they shall have the insurance best adapted to their requirements, charged for according to their respective mortality rates, plus the necessary expense to furnish the additional accommodation of having the premiums collected weekly from the houses of the insured.

The most important elements of mortality affecting the experience of Industrial companies are race, nationality and occupation. The *sex* factor is of comparatively small importance, even where women are largely employed in industry, and the rates charged by Industrial companies are the same for males and females. Regarding race the following table, drawn from the United States Census of 1900, is of interest and value, illustrating precisely the necessity for discrimination and the

equity of higher premium rates in accepting risks upon the lives of Negroes, or persons of Negro descent.

Comparative Mortality — White & Colored
U. S. Census, 1900

Rates per 1,000 of Population

| Ages | White | Colored | Colored Mortality to every 100 White |
|-------------|-------|---------|---|
| Under 5 | 49,7 | 118,5 | 238 |
| 5—14 | 4,1 | 9,8 | 239 |
| 15—24 | 5,9 | 15,6 | 264 |
| 25—34 | 8,6 | 16,9 | 197 |
| 35—44 | 11,1 | 21,0 | 189 |
| 45—64 | 21,5 | 36,7 | 171 |
| 65 and over | 86,0 | 108,6 | 126 |

Another important factor determining the premium charges of American Industrial companies is *nativity*. Most of the foreign-born population in the United States and the population of foreign parentage, is concentrated in the large cities, and the prevailing death rates are almost invariably higher among the foreign than among the native element. Whether this is due to fundamental ethnic differences on the one hand, or to an unfavorable environment and occupation selection on the other, is an open question, which it does not fall within the province of this Paper to discuss. The fact, however, remains that among the foreign population as a class the mortality is much higher than among the natives, and this is clearly set forth in the following table, which is also from the United States Census of 1900.

Comparative Mortality Rate by Nativity

(From the United States Census of 1900). — Rate per 1,000 of Population.

| Ages | American | Bohemian | Italian | Irish | German |
|-------------|----------|----------|---------|-------|--------|
| 15—24 | 5,0 | 4,7 | 6,6 | 7,5 | 4,8 |
| 25—34 | 6,4 | 8,1 | 7,1 | 12,2 | 7,4 |
| 35—44 | 7,5 | 10,5 | 9,2 | 15,0 | 9,6 |
| 45—64 | 14,6 | 18,8 | 17,2 | 30,6 | 20,3 |
| 65 and over | 65,9 | 72,7 | 66,1 | 96,9 | 81,8 |

The most significant differences in the mortality are the exceptionally high death rates of the Irish. In a large measure this excess in the mortality is due to occupation and environment. A very considerable proportion of the Irish are engaged in unhealthy or dangerous trades, including common or casual labor, with much exposure to unfavorable weather conditions. Another unfavorable factor is the concentration of large numbers of this nationality in the less healthy and more unsanitary wards and tenements of large cities.

The wide variation in the death rate among men employed in different *occupations* goes far to explain the higher mortality among adult Industrial risks, when comparison is made with the general or normal death rate of the population. A large proportion of men in dangerous and unhealthy trades are neither solicited nor insured by non-Industrial companies, and they are of necessity compelled to seek insurance with either Industrial Insurance companies or fraternal benefit associations. In the Appendix I give four tables, showing the mortality rate in different classes of occupations and from the most important causes, as determined by English experience, there being no corresponding data of equal value for the United States. Even more suggestive, however, are the following tables, derived from the Industrial mortality experience of the Prudential during a period of years, showing respectively the percentage of deaths from certain causes among men in certain specified employments.

Percentage of Deaths from Certain Causes in the Mortality from All Causes.

Prudential Industrial Experience 1897—02.

| Consumption | | Pneumonia | | Liver Diseases | | Accidents | |
|-------------|------|---------------|------|----------------|------|-------------|------|
| % | | % | | % | | % | |
| Grinders | 57.6 | Longsh'men | 16.5 | Htl. K'prs. | 10.3 | R. R. Bkn. | 68.0 |
| Polishers | 40.7 | Moulders | 15.9 | Liq. D'rs. | 7.9 | R. R. Fmn. | 56.6 |
| Stonew'rks | 38.6 | Puddlers | 13.0 | Brewers | 6.8 | Elec. Lmn. | 46.2 |
| Printers | 37.6 | Miners | 13.1 | Policemen | 6.0 | R. R. Engs. | 35.0 |
| Brassw'rks | 37.2 | St. Car Con. | 12.5 | Butchers | 5.4 | Quarrymn. | 24.3 |
| Plumbers | 35.5 | Liq. Deal's | 12.1 | Waiters | 4.3 | Miners | 21.9 |
| Hatters | 34.6 | Ir. & St.Wks. | 11.7 | Tailors | 4.2 | Sailors | 20.4 |
| Bookk'prs | 33.9 | Stonew'rks | 11.3 | Cig. Mkrs. | 3.9 | Soldiers | 18.7 |
| Glassw'rks | 31.9 | Leather'rks | 11.0 | Glassw'rs | 3.9 | Boatmen | 18.4 |
| Upholst'rs | 31.8 | Policemen | 9.7 | Barbers | 3.7 | Riggers | 16.9 |

Without entering further into the mortality problems of the subject, it is clear from the preceding statement of facts derived either from the mortality experience of the American population or from the mortality experience of a representative Industrial Insurance company, that the higher premium charges of Industrial Insurance companies are in strict conformity to the higher prevailing death rates among the class of risks assumed. Nor is it going too far to say that no exclusively Ordinary Insurance company could or would accept proposals from the *mass* of the population without discrimination of race, nationality, occupation and locality, except upon higher premium rates than those charged to the class of risks at present solicited and assumed by exclusively Ordinary Insurance companies.

The cost of any given commodity in trade is primarily determined by the two factors of production and distribution. The Industrial policy contract provides for the payment of weekly premiums, and hence the necessity that such premiums shall be promptly called for at least fifty-two times a year by duly authorized collectors. The house of the policy

holder may be miles from the office, the policy holder himself may be absent when the collector calls, and hence he is required to call again, or perhaps at the time the money to pay the premium may not be on hand, so that another call is necessary, but at least once each week the collector *must* call for the weekly premium, the amount of which may be as low as a penny in English practice, or only five cents in American practice. Thus the fundamental element of cost is the same in a five-cent call as in a fifty-cent premium, being determined not by the amount of money called for, but by the necessity of the same accommodation in the collection of the premium in the case of a five-cent premium payer as in the case of a policy holder who may pay ten times that amount. Now, the underlying principle and perhaps the first principle of Industrial Insurance is the requirement, that the premiums shall be payable weekly and shall be collected from the houses of the insured, and for this accommodation the insured must pay, for there are neither friendly visitors nor volunteers to perform this service without compensation.

For the collection of weekly premiums in American practice agents generally receive a commission of 15%. This is called the ordinary salary. In addition the agent can increase his income by securing new applicants in Industrial and Ordinary Insurance. The average collectible debit, so-called, is about sixty dollars, which gives nine dollars net as a fixed salary weekly, provided that all of the debit is collected. The collections now average nearly 99% in the case of the larger companies, so that most of the commission is fully earned. A debit of sixty dollars consists of about six hundred policy holders, and with four persons to a family, for many of the insured are single men or women, at least one hundred and fifty calls are required to be made. These calls are usually made during the first three days of the week, so that on the average the collector earns three dollars a day for the first three days in return for service, which is often arduous and exacting. Of course, conditions vary, and the debits are larger in cities where the business and local offices have long been established. It was testified before the New York Legislative Committee that the average weekly earnings of agents in the experience of the Prudential were \$14.61, and \$11.64 in the case of the Metropolitan.

In addition to the compensation of agents, who serve both as collectors and solicitors for new business, the field organization requires Superintendents, Assistant Superintendents, Inspectors and Medical Examiners. The compensation of each class of employees is governed strictly by the services performed and in conformity to the American standard of life. Thus the second element of cost which enters into the premium charges for Industrial Insurance is fully explained by the conditions under which the business must be managed in conformity to the principle of accommodation, or, in other words, the necessity for the collection of the premiums from the houses of the insured.

It is argued that the agency system of the companies is unduly expensive and that if the same could be dispensed with, a very material saving to the policy holders would be the result. In reply it is only necessary to point out that the most ambitious attempt to transact mass

insurance without agents, that is, the Post Office Insurance experiment of England, has been a conspicuous failure, and that the rates charged by the government are practically the same as the corresponding rates of private English companies. In fact, when the subject was made a matter of Parliamentary inquiry in 1882 to ascertain why the system, established in 1864 by the late Mr. Gladstone, had been barren of results, the proof was overwhelming that without agents or collectors no system of voluntary insurance among the masses could be made to succeed. Thus, among other reasons, the Committee states that "On inquiry into the causes which had led to this comparative failure, it appears to your Committee that they are, chiefly, *the absence of personal solicitors and collectors.*" Organized in 1864, the Post Office system has, after more than forty years, only 12 875 life policies in force against some twenty-four million Industrial policies with private companies throughout the United Kingdom, and while nearly every Post Office is an insurance office, and almost every Postmaster an insurance agent authorized to accept propositions, last year only 517 new policies were written, and the net increase in the number of policies in force was only 127. The necessity for solicitors and collectors is therefore self-evident; the policy holders require their services; they are willing to pay for the accommodation, and the cost thereof is, therefore, an inseparable item in the expense of the system of Industrial Insurance as practically possible and best adapted to the needs of the people.

By way of further illustration, I quote from the report of the New York Legislative Investigation Committee the evidence supplied by the two principal Industrial companies regarding the compensation of agents and other information respecting the Industrial field organization.

"While the heavy expense of the 'Industrial Department', as already indicated, is due to the commission of agents and the cost of supervision, the agents themselves are poorly paid and bitterly complain of the discipline, to which they are subjected. The premiums are collected by the agents and careful supervision is required and enforced to secure efficient service. They receive as 'ordinary salary' 15% of the amount actually collected and paid to the company. They receive as 'special salary' fifteen times the amount of the net weekly increase of the collectible debit in their agency. The net increase of collectible debit is the excess of new business credited to the agent over policies lapsed and charged against him upon the books of the company. It is the duty of the agent to report lapses by the fifth Monday after the premium is due and unpaid; otherwise he is charged for the subsequent arrears of premiums until the lapses are duly entered. The agent thus conceals lapses at his peril and they must be made good by new business before he can obtain additional commissions outside of the ordinary commission paid him for collections. It is said that an enterprising man who devotes his whole time to the business receives an average weekly income of \$11.64. There are about 12 000 or 13 000 of these agents. Their immediate superiors are some 2700 assistant superintendents, working in fixed territories, each having under his direction

an average force of about five men. The average compensation of the assistant superintendents is about \$25 a week and they in turn are supervised by about 350 superintendents. A few of the latter under old contracts have received, it would seem, a considerable income. It is said that the superintendents on the average now receive from \$25 to \$50 a week. They are amenable directly to the home office."¹⁾

"As in the case of the Metropolitan, the enormous expenses of the company are chiefly due to the requirements of the Industrial Department, in which substantially the same system of solicitation and supervision is maintained. The company has 8582 agents, 1751 assistant superintendents, and 223 superintendents. The agents are paid in the same manner, the compensation for new business is based upon net increase, and the same measures are taken, through charges of excess arrears, to compel the report of lapses. The average income of agents, taking the first ten months of 1905, was found to be \$14,61 a week, and of assistant superintendents \$24,24 a week. The average income of superintendents is about \$95,55 a week."²⁾

But it is necessary to point out, that a part of this income is derived from the writing of Ordinary Insurance, and in the practice of the Prudential, at least, Industrial agents are required, as a part of their duties, to solicit for Ordinary Insurance chiefly among Industrial policy holders. By this method the educational value of Industrial Insurance is very materially increased. Industrial Insurance is an education in systematic habits of savings and a practical illustration in life insurance principles and practice. An increasing number of Industrial policy holders are realizing the value and importance of Ordinary Insurance, and of the total Ordinary Insurance written during 1905, 64%, or \$63 567 077, was obtained through the Industrial agency force of the Prudential.

No problem of industrial insurance administration is more generally misunderstood than the lapse question. In the nature of the case, where the initial cost of taking out a policy may be but a single penny or two, or five cents or a dime, the reluctance on the part of the public to try the insurance experiment is less than in the case of Ordinary policies, where the first quarterly premium, at the lowest, represents quite a substantial sum of money. There are no policy fees, or charges for admission, and all that is required at entry is the payment of a single premium. Hence a large number of policies are written which lapse or terminate when the usual period of grace has expired. An Industrial policy lapses, if the premiums are not paid within four weeks, which is the period of grace specified in the policy. Since the agent is held personally responsible for lapses, in that his compensation depends upon the net increase in his debit, every possible effort is made by him to induce the policy holders to keep the policies in force, and these efforts are supplemented by a call from the assistant superintendent, to

¹⁾ This extract refers to the methods and experience of the Metropolitan.

²⁾ This extract refers to the methods and experience of the Prudential.

whom all pending terminations must be reported before the policy is actually lapsed, during the last week of grace. After a policy has lapsed it may be revived at any time by the payment of arrears, provided the insured is alive and in good health. There are no fees or charges connected with re-instatement, and even the cost of medical re-examination is borne by the company. If the period of arrears exceeds thirteen weeks, some companies will re-instate the policy without payment of premiums, by charging the arrears as a lien against the policy, payable by deduction only in the event of the death of the policy holder.

Some very interesting and valuable data on this subject were included in the evidence of the Industrial Insurance companies submitted to the New York Legislative Investigation Committee, which made its report under date of February, 1906. From this report I quote two tables of terminations from the experience of the Metropolitan and the Prudential for the period 1900—1904.

Industrial Termination Rate
(Deaths excluded)
Metropolitan Experience — 1900—04.

| Issue of | Percent. of Cancellation (Calendar Year) | | | | |
|-------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | 1st. Yr. | 2nd. Yr. | 3rd. Yr. | 4th. Yr. | 5th. Yr. |
| 1900 | 34.34 | 18.64 | 5.37 | 3.03 | 2.36 |
| 1901 | 32.16 | 19.83 | 5.26 | 3.43 | — |
| 1902 | 33.90 | 19.33 | 5.79 | — | — |
| 1903 | 33.95 | 19.82 | — | — | — |
| 1904 | 35.51 | — | — | — | — |

(Report p. 222.)

Industrial Termination Rate
(Deaths excluded)
Prudential Experience — 1900—04.

| Issue of | Percent. of Cancellation (Calendar Year) | | | | |
|-------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | 1st. Yr. | 2nd. Yr. | 3rd. Yr. | 4th. Yr. | 5th. Yr. |
| 1900 | 37.51 | 22.87 | 5.71 | 3.39 | 2.61 |
| 1901 | 40.92 | 19.69 | 5.07 | 3.79 | — |
| 1902 | 37.25 | 18.81 | 5.95 | — | — |
| 1903 | 35.17 | 19.83 | — | — | — |
| 1904 | 35.43 | — | — | — | — |

(Report p. 242.)

In commenting upon the lapse rate of the Metropolitan, the New York Legislative Committee state: "The company strenuously insists that the lapses in the Industrial Department are not a source of profit

but of loss. It is said that the average initial cost of new business during the year 1904 in the Industrial Department was \$2,07 per policy. Of that year's issues there were 575 392 policies which lapsed, and the total amount of premiums received thereon amounted to \$417 735. The average premium per cancelled policy was 12,004 cents, and the average time for which premiums were paid was 6,05 weeks, giving an average of 72,6 cents paid per policy. On this basis it is said the actual loss to the company averaged \$1,344 per cancelled policy, or a total of \$773 326,84. Adding to this the amount which it is claimed repays the cost of carrying the insurance during the time it is in force, estimated at 51,6 cents, the total loss is figured at \$1,86 per policy, or \$1 070 229 in all."

It is evident that the lapse problem in Industrial Insurance is of far more importance to the company than to the policy holder. Whether the large majority of these lapses could have been prevented may be an open question, but nothing that ingenuity can suggest, or that long experience would warrant, is being left undone to reduce Industrial lapses to a minimum. The seriousness of the problem to the companies is still further emphasized by the following table of terminations by policy years.

Duration of Insurance of Lapsed Policies
Prudential Experience.

| Duration | Percentage of Lapse |
|--------------------|---------------------|
| | % |
| Less than 13 weeks | 37 |
| 13— 25 " | 17 |
| 25— 38 " | 7 |
| 39— 51 " | 5 |
| 52— 64 " | 3 |
| 65— 77 " | 3 |
| 78— 90 " | 2 |
| 91—103 " | 2 |
| 2—3 years | 6 |
| 3 years and more | 18 |
| | 100 |

(Report p. 242.)

The exceptional conditions of life in the United States require to be taken into account. The American population includes so large a number of different elements, and progress from poverty to well being is so rapid with the large majority, that the small sum represented by Industrial premium payments during the three or six months of policy duration is of comparatively no financial importance whatever. The experience of Continental Industrial companies has been quite different, and the results of the Victoria, as they have been published, afford an interesting and suggestive contrast, deserving of serious consideration.

Termination Rate — Industrial
Experience of the Victoria — Berlin, 1892—1904.

| Issue of | Percentage of original issue of policies in force at the end of | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1892 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 |
| 1892 | 100,0 | 81,9 | 75,7 | 73,3 | 71,3 | 68,0 | 66,3 | 64,5 | 63,4 | 62,2 | 57,5 | 56,4 | 55,5 |
| 1893 | | 100,0 | 85,7 | 80,8 | 77,7 | 75,1 | 72,6 | 70,8 | 69,4 | 68,0 | 66,1 | 47,2 | 45,2 |
| 1894 | | | 100,0 | 86,3 | 81,9 | 78,2 | 76,0 | 73,1 | 71,4 | 69,9 | 68,4 | 66,0 | 42,1 |
| 1895 | | | | 100,0 | 82,8 | 78,3 | 74,7 | 71,6 | 69,2 | 67,4 | 65,7 | 64,4 | 62,2 |
| 1896 | | | | | 100,0 | 80,0 | 76,1 | 71,6 | 68,0 | 65,5 | 63,5 | 62,0 | 60,9 |
| 1897 | | | | | | 100,0 | 80,8 | 76,3 | 71,2 | 67,8 | 65,0 | 63,3 | 62,0 |
| 1898 | | | | | | | 100,0 | 80,8 | 77,0 | 71,1 | 66,9 | 64,4 | 62,6 |
| 1899 | | | | | | | | 100,0 | 82,4 | 78,2 | 71,9 | 67,8 | 65,4 |
| 1900 | | | | | | | | | 100,0 | 83,2 | 79,5 | 73,3 | 69,5 |
| 1901 | | | | | | | | | | 100,0 | 83,1 | 79,4 | 75,5 |
| 1902 | | | | | | | | | | | 100,0 | 80,3 | 76,2 |
| 1903 | | | | | | | | | | | | 100,0 | 79,7 |
| 1904 | | | | | | | | | | | | | 100,0 |

But, as I have said, the conditions of life, the methods of business, the racial characteristics of the German people, are all very, very different from those of the American nation, which includes 13,7% of population born in foreign countries and 20,6% of native-born of foreign parentage, which includes nearly every known race and nativity, and among others some eight millions of negroes, and a vast army of new-comers from the least advanced countries of Europe. Waste of effort, waste of material wealth, waste of health, and even of life, are common to new countries, and all more or less met with in the United States in its struggle to become the foremost nation, political, commercial and industrial, of the earth.

Every effort is made by the companies to keep the policies in force, or, in the event of lapse, to revive the same, if possible. A very interesting table, illustrating the experience of the Prudential for a period of ten years, was furnished by the company to the New York Legislative Investigation Committee. The table was as follows:

Lapses and Revivals — Prudential Experience, 1895—1904.

| | No. of Policies Lapsed | Policies Lapsed by Death | Policies Subject to Revival | Policies Revived | % Revived |
|------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| 1895 | 969,463 | 39,984 | 929,479 | 48,452 | 5,21 |
| 1896 | 850,798 | 40,081 | 810,717 | 41,268 | 5,09 |
| 1897 | 785,995 | 39,906 | 746,089 | 78,154 | 10,47 |
| 1898 | 775,758 | 42,042 | 733,716 | 82,330 | 11,22 |
| 1899 | 917,207 | 48,213 | 868,994 | 85,840 | 9,87 |
| 1900 | 991,699 | 56,875 | 934,824 | 104,157 | 11,14 |
| 1901 | 1,124,761 | 61,179 | 1,063,582 | 123,838 | 11,64 |
| 1902 | 1,003,753 | 63,501 | 967,252 | 153,208 | 15,83 |
| 1903 | 975,362 | 69,700 | 905,662 | 150,214 | 16,58 |
| 1904 | 1,070,032 | 79,279 | 990,753 | 158,825 | 16,03 |

This table indicates a material increase in the rate of policies revived, which now stands at about 16%. As the proportion of policies of long duration increases with the increasing age of the company, the relative importance of the lapse question must necessarily decrease. It is also of importance to consider that the large majority of revivals are upon policies which have been at least three years in existence. Thus, in the experience of the Prudential, of lapsed policies in force for more than three years 46.9% were revived, of policies in force from two to three years, 40%, of policies of one to two years, 25%, and of policies of less than one year duration, only 5%.

The problem of equitable paid-up insurance and surrender values is rather too exclusively actuarial to come within a statistical discussion of the general principles and elements of Industrial Insurance. Next to the lapse problem, it is the one most generally misunderstood. The Industrial policy of the Prudential provides:

1st. "After Five Years — Additional Benefit. — If the insured shall die after five years from the date hereof, the Company will pay, in addition to the Benefit herein provided, an amount to be determined from the tables of Additional Benefits issued by the Company for the year in which death occurs. (Appendix D.)

2nd. After Fifteen Years — Cash Dividends. — At the end of fifteen years from the date hereof and at the end of each fifth year thereafter, this Policy, if in force, will be credited with a Dividend from the surplus apportioned by the Company to policies of the same class, payable in cash to the insured, unless payment shall be made as provided in article second under the head of "Provisions" below. (Appendix E.)

3rd. After Twenty Years — Cash Surrender Value. — At the end of twenty years from the date hereof or at the end of any fifth year thereafter, the Company will pay to the Insured as a Cash Surrender Value for this Policy the amount fixed by the following table, provided this Policy is legally surrendered to the Company within three months after the end of said twenty years or of any fifth year thereafter." (Appendix F.)

The practice of American companies differs in detail, but, speaking generally, a paid-up policy is granted after at least three years and not more than five years of insurance duration. The paid-up values are determined by the same principles, that govern in the case of Ordinary insurance. I give in the Appendix C a table showing the amount of paid-up insurance per \$100 of original insurance, for every five-cent weekly premium. The actual results, no doubt, are often a disappointment to policy holders, compelled for some reason or other to lapse policies after many years of duration, but to a certain extent this is inevitable and in the nature of the business. Industrial Insurance is necessarily limited in the scope of its beneficence, and is primarily and chiefly a provision against the uncertainty of death. It does not comprehend old age pensions, or support and assistance in many other difficulties of human life. The average premium of ten cents is not of sufficient intrinsic value to do more than just what the contract specifies, that is, a certain provision for the payment of a certain sum in the event of death.

The small amount of the annual premium, but chiefly the heavy initial expense and the lapse rate, preclude the possibility of paid-up insurance during the first three years of policy duration. The report of the New York Legislative Investigation Committee contains some very suggestive observations and data upon this question, and I cannot do better than quote from the same, in part, as follows: In commenting upon the methods of the Metropolitan, the Committee state that:

"It is claimed that there are no accumulations upon Industrial policies warranting the allowance of surrender values in paid-up insurance or otherwise until after five years. As an illustration the company presents the following statement with reference to the state of the accumulations annually upon the Industrial issues of 1898, 1899 and 1900, as compared with the reserve liabilities, showing the deficiencies in the earlier years.

Issue of 1898.

| December 31st. | Fund Accumulated | Total Liability | Deficiency | Surplus |
|-------------------|---------------------|--------------------|------------|---------|
| | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 1898 | — 931,827 | 246,920 | 1,178,747 | — |
| 1899 | + 54,909 | 951,816 | 896,907 | — |
| 1900 | 983,332 | 1,920,151 | 936,819 | — |
| 1901 | 1,859,744 | 2,632,738 | 772,994 | — |
| 1902 | 2,856,191 | 3,387,211 | 531,020 | — |
| 1903 | 3,568,010 | 3,939,974 | 371,964 | — |
| 1904 | 4,418,433 | 4,412,440 | — | 5,993 |

The Committee also discusses the methods and experience of the Prudential, as follows:

"In case of lapse within three years nothing is paid upon the policy. If it is subsequently lapsed and the insured is over thirteen years of age, the company, under a statute of New Jersey passed in 1895 (Chapter 356), gives paid-up or extended insurance at the option of the insured for an amount equal in net value to a least two-thirds of the reserve. At the end of twenty years from the date of the policy or of any fifth year thereafter upon surrender of the policy within three months the company pays a cash surrender value. The amounts of the surrender values are named in the policy. Thus on the basis of a five-cent premium (on other payments there are proportionate increases) one insured at age two would be entitled to \$8.50 and one insured at age forty to \$19 as a cash surrender value at the end of twenty years." The amounts paid by the company as the surrender value of Industrial policies in the years 1900 to 1904 were as follows:

| | | |
|------|-----------|--------------|
| 1900 | | \$320 449,64 |
| 1901 | | 344 736,11 |
| 1902 | | 374 373,60 |
| 1903 | | 410 499,55 |
| 1904 | | 596 680,11 |

The office practice of the companies varies with regard to the medical examination of Industrial applicants, being partly governed by the statutes in a few States which have legislated upon the subject. The small weekly premium and the fact that no admission fee is charged to

applicant, precludes the possibility of a medical examination of the risk proposed with the degree of thoroughness characteristic of Ordinary Insurance. The examination, however, is sufficient for the end in view and successful to the extent of eliminating applicants suffering from chronic diseases, incipient phthisis, or physical impairment, or such as may be otherwise undesirable as risks for insurance. The remuneration for this service is only twenty-five or fifty cents per examination, as the case may be, according to the service required, but since medical examiners of Industrial companies make a large number of such examinations weekly, the compensation is sufficient in the aggregate to attract medical practitioners of quality and experience.

The efficiency of Industrial medical selection is made evident by the rejection experience of the Prudential. "The mortality of rejected risks, for the purpose of a special investigation, was determined by the percentage of risks terminated by death during the period 1888—1902 with distinction of the principal causes of rejection. The mortality has varied considerably, according to the different causes for which rejection was found necessary. The percentage of terminations by death, irrespective of the cause of rejection, was 27.1% for all males; but of males rejected on account of fatty degeneration of the heart, the percentage of terminations by death was 47.3%; for cancer, 41.8%; for tuberculosis, 37.9%. A relatively low mortality was experienced with risks rejected on account of habits, abnormal weight, and family history."

"Of the total mortality of males rejected for tuberculosis, 86.2% had been rejected less than five years. For males rejected for all causes the percentage of deaths within five years from the date of rejection was 69.2. For males rejected on account of family history the percentage of deaths within five years from the date of rejection was 53.6. Of the total mortality of females rejected for tuberculosis, 80.0% had been rejected less than five years. For females rejected for all causes the percentage of deaths within five years from the date of rejection was 66.1. For females rejected on account of family history the percentage of deaths within five years from the date of rejection was 61.9."

It is not necessary for me to comment further upon these facts. They are sufficient to prove that the medical selection in Industrial Insurance is sufficient for the purpose and meets all reasonable requirements to protect the interests of the company and the insured.

The insurance of children in large numbers by Industrial companies has led to the erroneous assumption that such insurance is for large amounts and, therefore, more or less in the nature of speculation and contrary to public policy. It requires no very extended inquiry into the subject to disclose the fact that the life insurance of children on the Industrial plan is an integral part of the general system of family insurance and that the amounts for which children are insured are not only very small, but limited by law in conformity to the long-established practice of the companies. American Industrial companies limit the premiums for which children under the age of ten can be insured to ten cents. On account of the decreasing rate of mortality at young

ages the amount of insurance gradually increases until a maximum sum is reached at age ten. After this age has been attained the amounts remain the same for life, except that they are increased by additional benefits. At age four, for illustration, the maximum amount for which a child can be insured is \$48. The premiums, of course, remain the same for life. Cash dividends are provided for in the policy.

While the life insurance of children aims to provide a sum sufficient for the funeral of a child, on the average the sum paid under such policies is less than sufficient to meet the modest average expenses. At ages under ten the average claim payment in the experience of the Prudential is \$30, while the average funeral expenses at this age period, determined by means of a careful and extensive investigation, are \$40. If to the cost of the burial there is added the expense of the last illness, it will be seen that a considerable net loss falls upon the family in the event of the death of a child, even though a small provision has been made for the burial expenses by an Industrial policy. It entirely precludes the possibility of speculative insurance on the lives of children. No higher premium than ten cents is accepted on the life of a child, and the maximum sums for which children can be insured are relatively small and in accordance with the laws of New York for 1892.

I may also state, that while the number of children insured in the United States has very largely increased during the past ten years, the mortality of children has very materially decreased. While in 1870 to 1874, before Industrial Insurance was introduced into the United States, the death rate of children from one to four years of age was 47,9 per one thousand of population, during 1895—1900 the rate was 32,2 per one thousand, or 15,7 per one thousand less, a large saving of infant life, resulting from sanitary improvements and the more intelligent care of children in infancy.

The most conclusive proof, however, that the insurance of children has not been followed by consequences injurious to child health and life, is found in the mortality experience of the Industrial companies. The comparative mortality rates at ages under ten in the experience of the Prudential have been as follows: At ages two to three the United States death rate was 20,5 per one thousand, while the Prudential death rate was 14,6. At ages three to four the United States death rate was 13,2 per one thousand, while the Prudential death rate was 10,2. At ages four to five the United States death rate was 9,4, while the Prudential death rate was 8,0; at ages five to nine the United States death rate was 5,2, while the Prudential death rate was 4,4 per thousand. The comparison proves that the mortality rate of insured children is considerably below the average for the country at large. The census death rates are for the registration States and cities, which area practically corresponds to the territory operated by the Prudential.

The suggestion has been made that Industrial Insurance should be transacted by the State. I have already referred to the failure of State life insurance in England through the medium of the Post Office, but I may add that a more definite effort in this direction was made in New Zealand. The State Insurance Department of the Colony as early as 1874 commenced the issue of Industrial policies, but after a few years

of experiment the attempt was abandoned. Upon this point and the cognate subject of compulsory insurance by government or state provision for workmen against the financial consequences of accident, illness and invalidity in old age, I cannot do better than quote from a recent article of mine, contributed to the *Encyclopedia Americana*. "Insurance by government is not a new proposition, but it is only during the last half century that there has been an effective effort to establish an insurance department by government in active competition with private companies. In life insurance the experiments of England and New Zealand are the most valuable because the results are, on the whole, fairly comparable with those of non-governmental institutions. Post-office life insurance in England was established in 1864, and the life insurance department of New Zealand in 1869. The former employs no agents or solicitors, while the latter, in all essentials conforms to the methods and usages of private companies. The premium rates and the results to policy holders have been about the same, averaging fairly with those of regular companies of good standing. The business results in England have been insignificant, while in New Zealand a fair measure of success has been achieved. To those who believe that the government which governs best is the government which governs least, and that the limit of State duties is unduly enlarged by State trading in such directions as these, the New Zealand experiment is not conclusive evidence that State effort in the field of life insurance is likely to produce results superior to those which have made commercial life insurance the most successful business of the age As distinct from voluntary insurance by government or private companies, the so-called system of compulsory insurance for workmen holds a unique and important place in the social economy of certain European nations, particularly Germany. The term compulsory insurance is seriously misleading, for as a matter of fact, the system is not insurance at all, but a state provision for workmen against the financial consequences of accidents, sickness, invalidity, and old age. In its inception the German system of government insurance was a measure designed to counteract the socialistic tendency in opposition to the monarchy. In its development it has been made to include nearly the entire body of workmen and as a theory of government and social reform it has unusual attractions. Critically examined, the system is little else than poor relief under another name, and inadequate in many respects as all methods of compulsory thrift must necessarily be. It is insurance in name, but not in fact, for it is not by the sole contributions of the beneficiaries that the required funds are provided, but by the joint and compulsory payments of employer and employee, plus a State subsidy or grant from the general revenue raised by taxation. The evidence as to the economic and social results of this system is so involved and conflicting and subject to such different interpretations, that no final conclusion for or against the system can be advanced at the present time.

The underlying principle of Industrial Insurance is its distinction of being a voluntary method of thrift, as opposed to compulsory savings

or deductions from earnings. It is at present far more limited in the scope of its beneficence than government efforts to alleviate the lot of workmen by a State provision against accident, sickness and invalidity in old age, and in a large measure the two efforts do not overlap each other. The future, however, is certain to solve many of the most perplexing problems by an expansion of the ideas or principles of *voluntary thrift* and insurance along the lines laid down by the practice of Industrial companies, that is, by *weekly* deductions from present income for future protection and support. Already American Industrial Insurance companies pay annually in claims and dividends the sum of \$30 000 000, which adds materially to national wealth and wellbeing, distributed as this vast sum is in amounts proportionate to the needs of the insured. On the basis of the Prudential experience, the estimated distribution of this sum is as follows:

Annual Industrial Claim Payments.

| Paid Amounts | Aggregate Amounts |
|--------------------------------------|----------------------|
| Under \$ 50 | \$ 2,214,000 |
| \$ 50 to \$ 99 | 5,166,000 |
| \$ 100 to \$ 199 | „ 11,316,000 |
| \$ 200 and over | „ 5,904,000 |
| Total Adult Claim Payments | <u>\$ 24,600,000</u> |
| Infantile Claims | „ 5,400,000 |
| All Claims | „ 30,000,000 |

The distribution of so vast a sum as thirty million dollars is a fact of great social and economic importance, emphasizing the value of Industrial Insurance as a method and means for the accumulation and redistribution of wealth. About 50 per cent. of the adult claim payments is expended for burial purposes and the cost of the last illness, leaving about 12 million dollars per annum for family protection and the social security of the people of the United States insured on the Industrial plan of family insurance.

This result of voluntary insurance effort on the part of wage-earners, mostly with incomes below \$900 is very much to the credit of the American nation. When so much has been accomplished within so short a period, much more may be expected to result from a more efficient agency force and a public better educated in the principles and practice of insurance.

Evidence is not wanting that such progress is actually being made at the present time. For illustration, the insurance of children is now more or less upon the endowment plan, by which a sum certain is paid to the child on attaining age 25 and a further sum on attaining age 50. These policies are issued by the Prudential at ages two to ten next birthday. The payment of premiums ceases at age 50, at which time the policy becomes fully paid up for the maximum amount of death benefit. For illustration, at age two next birthday, for ten cents per week a policy will be issued which will provide as follows: If death occur in the first year, an amount varying from \$16 to \$30 will be paid, depending upon the length of time the policy has been in force. If death occur after the first year and before age six, the death benefit will be \$30. If death occur between ages six and fifteen, the death benefit

will be \$60. If death occur between ages fifteen and twenty, the death benefit will be \$90. If death occur at any time after age twenty the death benefit will be \$120. If the insured be living at age twenty-five the Company will pay \$60 in cash, and if the insured be living at age fifty a further payment of \$120 will be made, and at the latter age the policy also becomes automatically paid-up for the maximum death benefit.

Another and most valuable advance in the evolution of the Industrial policy is the limitation of the premium payment to age 80. The Metropolitan Insurance Company issues adult "Increasing Life and Endowment" policies on the Industrial plan, in which the endowment becomes payable at age 80. Since the average working life time, or period of active industry, may be said to come more or less to an end with age 65, the ideal Industrial policy for a sum certain payable at death would be a limited premium payment contract terminating at age 65.

The realization of this hope will come to pass, when insurance in early life shall become more general, and when the death rate in adult life shall have been materially reduced. Of the mortality among men at ages 15 to 50 at least one-half is caused by consumption, typhoid fever and accidents, warranting the expectation that before many years, as the result of more effective health laws, increasing intelligence and a higher regard for life and health, the excessive mortality among industrial workmen will be very considerable reduced. As long as the present death rate continues, and as long as life insurance is deferred until a comparatively advanced period of life, the present plan of whole life insurance is the only feasible method of solving present day problems of poverty and economic insecurity.

The problems of Industrial Insurance are rather of the future than of the past. The business rests upon the solid foundation of science and finance on the one hand and of public necessity on the other. Wonderful progress has been made in thirty years, not only in numbers and amount of insurance, but in the evolution of the Industrial contract itself and the perfection of details of office and field administration. I cannot do better in conclusion than by giving in full the words of the one man and master mind most competent to speak upon this subject, the Hon. *John F. Dryden*, President of the Prudential, and founder of Industrial Insurance in America: "The future is full of promise for the ultimate development of Industrial Insurance as a universal thrift function in the life of the people, and the record of the companies during the past twenty-eight years is evidence that improvements have been introduced whenever the accumulated experience warranted a further step in advance. Just as it is a recognized law of evolution that 'No social institution commences its existence in a form like that which it eventually assumes,' and that 'In most cases the unlikeness is so great that kinship between the first and the last appears incredible,' so Industrial Insurance in years to come is certain to develop into an agency of still greater usefulness and assume more and more the character of a vast social institution through which most of the uncertainties of life will be effectively provided for."

Appendix A.

Industrial Life Table.

Metropolitan Experience.

| Age | Number Living | Number Dying | No. Deaths per 1 mil. Living at Beginning of Year | Age | Number Living | Number Dying | No. Deaths per 1 mil. Living at Beginning of Year |
|-----|------------------|-----------------|---|-----|------------------|-----------------|---|
| 2 | 1,000,000 | 49,373 | 49.373 | 52 | 445,273 | 13,470 | 30.251 |
| 3 | 950,627 | 30,435 | 32.015 | 53 | 431,803 | 13,718 | 31.769 |
| 4 | 920,192 | 19,815 | 21.533 | 54 | 418,085 | 13,974 | 33.424 |
| 5 | 900,377 | 14,478 | 16.079 | 55 | 404,111 | 14,233 | 35.221 |
| 6 | 885,899 | 10,292 | 11.618 | 56 | 389,878 | 14,496 | 37.181 |
| 7 | 875,607 | 8,445 | 9.645 | 57 | 375,382 | 14,755 | 39.307 |
| 8 | 867,162 | 6,892 | 7.948 | 58 | 360,627 | 15,010 | 41.622 |
| 9 | 860,270 | 5,636 | 6.551 | 59 | 345,617 | 15,254 | 44.136 |
| 10 | 854,634 | 4,675 | 5.470 | 60 | 330,363 | 15,485 | 46.873 |
| 11 | 849,959 | 4,010 | 4.718 | 61 | 314,878 | 15,695 | 49.845 |
| 12 | 845,949 | 3,641 | 4.304 | 62 | 299,183 | 15,877 | 53.068 |
| 13 | 842,308 | 3,567 | 4.235 | 63 | 283,306 | 16,028 | 56.575 |
| 14 | 838,741 | 3,789 | 4.517 | 64 | 267,278 | 16,138 | 60.379 |
| 15 | 834,952 | 4,239 | 5.077 | 65 | 251,140 | 16,201 | 64.510 |
| 16 | 830,713 | 4,905 | 5.905 | 66 | 234,939 | 16,208 | 68.988 |
| 17 | 825,808 | 5,779 | 6.998 | 67 | 218,781 | 16,152 | 73.844 |
| 18 | 820,029 | 6,697 | 8.167 | 68 | 202,579 | 11,026 | 79.110 |
| 19 | 813,332 | 7,613 | 9.360 | 69 | 186,553 | 15,822 | 84.812 |
| 20 | 805,719 | 8,478 | 10.522 | 70 | 170,731 | 15,535 | 90.991 |
| 21 | 797,241 | 9,216 | 11.560 | 71 | 155,196 | 15,159 | 97.676 |
| 22 | 788,025 | 9,745 | 12.366 | 72 | 140,037 | 14,690 | 104.901 |
| 23 | 778,280 | 10,138 | 13.026 | 73 | 125,347 | 14,128 | 112.711 |
| 24 | 768,142 | 10,466 | 13.625 | 74 | 111,219 | 13,474 | 121.148 |
| 25 | 757,676 | 10,710 | 14.135 | 75 | 97,745 | 12,732 | 130.257 |
| 26 | 746,966 | 10,894 | 14.584 | 76 | 85,013 | 11,907 | 140.061 |
| 27 | 736,072 | 10,990 | 14.931 | 77 | 73,166 | 11,012 | 156.631 |
| 28 | 725,082 | 11,039 | 15.224 | 78 | 62,094 | 10,060 | 162.012 |
| 29 | 714,043 | 11,056 | 15.484 | 79 | 52,034 | 9,065 | 174.213 |
| 30 | 702,987 | 11,058 | 15.730 | 80 | 42,969 | 8,050 | 187.344 |
| 31 | 691,929 | 11,059 | 15.983 | 81 | 34,919 | 7,032 | 201.380 |
| 32 | 680,870 | 11,060 | 16.244 | 82 | 27,887 | 6,035 | 216.409 |
| 33 | 669,810 | 11,065 | 16.520 | 83 | 21,852 | 5,081 | 232.519 |
| 34 | 658,745 | 11,083 | 16.824 | 84 | 16,771 | 4,186 | 249.597 |
| 35 | 647,662 | 11,109 | 17.152 | 85 | 12,585 | 3,350 | 266.190 |
| 36 | 636,553 | 11,145 | 17.508 | 86 | 9,235 | 2,668 | 288.901 |
| 37 | 625,408 | 11,194 | 17.899 | 87 | 6,567 | 2,021 | 307.751 |
| 38 | 614,214 | 11,250 | 18.316 | 88 | 4,546 | 1,498 | 329.520 |
| 39 | 602,964 | 11,329 | 18.789 | 89 | 3,048 | 1,074 | 352.362 |
| 40 | 591,635 | 11,411 | 19.287 | 90 | 1,974 | 743 | 376.393 |
| 41 | 580,224 | 11,508 | 19.834 | 91 | 1,231 | 494 | 401.299 |
| 42 | 568,716 | 11,620 | 20.432 | 92 | 737 | 316 | 428.765 |
| 43 | 557,096 | 11,744 | 21.081 | 93 | 421 | 191 | 453.682 |
| 44 | 545,352 | 11,882 | 21.788 | 94 | 230 | 111 | 482.609 |
| 45 | 533,470 | 12,034 | 22.558 | 95 | 119 | 61 | 512.605 |
| 46 | 521,436 | 12,201 | 23.399 | 96 | 58 | 32 | 551.724 |
| 47 | 509,235 | 12,380 | 24.311 | 97 | 26 | 15 | 576.923 |
| 48 | 496,855 | 12,574 | 25.307 | 98 | 11 | 7 | 636.364 |
| 49 | 484,281 | 12,781 | 26.392 | 99 | 4 | 3 | 750.000 |
| 50 | 471,500 | 13,009 | 27.591 | 100 | 1 | 1 | 1,000.000 |
| 51 | 458,491 | 13,218 | 28.829 | | | | |

Appendix B (1).

Mortality from All Causes in Specified Occupations
English Experience — 1890—1892.

(Rate per 1,000 at each Age.)

| Ages | Pro- fessional | Agricul- tural | General Trades and Industries | Unhealth- ful Trades | Dangerous Trades | Unhealth- ful and Dangerous Trades | Common Labor |
|---------|-------------------|-------------------|--|----------------------------|---------------------|---|-----------------|
| 15—19 | 2,3 | 1,7 | 2,3 | 3,0 | 4,4 | 3,9 | 2,5 |
| 20—24 | 4,8 | 3,5 | 4,7 | 5,8 | 6,8 | 5,7 | 5,5 |
| 25—34 | 5,4 | 4,8 | 6,7 | 8,6 | 9,4 | 6,8 | 9,1 |
| 35—44 | 9,6 | 7,7 | 11,9 | 15,6 | 14,9 | 10,9 | 16,4 |
| 45—54 | 16,2 | 12,2 | 20,6 | 26,9 | 26,1 | 20,9 | 26,9 |
| 55—64 | 20,9 | 24,2 | 37,7 | 49,3 | 47,1 | 45,9 | 43,4 |
| 65—over | 94,1 | 92,1 | 105,3 | 125,4 | 123,9 | 146,4 | 113,8 |

Mortality from Consumption in Specified Occupations
English Experience — 1890—1892.

(Rate per 1,000 at each Age.)

| Ages | Pro- fessional | Agricul- tural | General Trades and Industries | Unhealth- ful Trades | Dangerous Trades | Unhealth- ful and Dangerous Trades | Common Labor |
|---------|-------------------|-------------------|--|----------------------------|---------------------|---|-----------------|
| 15—19 | 1,2 | 0,4 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |
| 20—24 | 2,2 | 1,3 | 2,0 | 2,6 | 1,8 | 1,4 | 2,0 |
| 25—34 | 2,1 | 1,7 | 2,7 | 3,4 | 2,7 | 1,5 | 3,2 |
| 35—44 | 2,4 | 2,0 | 3,8 | 4,5 | 3,2 | 2,1 | 4,7 |
| 45—54 | 2,0 | 1,7 | 4,0 | 4,5 | 3,4 | 2,9 | 4,9 |
| 55—64 | 1,5 | 1,5 | 3,2 | 3,8 | 2,8 | 3,2 | 3,4 |
| 65—over | 0,7 | 1,0 | 1,8 | 2,2 | 1,7 | 2,8 | 2,0 |

Appendix B (2).

Mortality from Respiratory Diseases in Specified Occupations
English Experience — 1890—1892.

(Rate per 1,000 at each Age.)

| Ages | Pro- fessional | Agricul- tural | General Trades and Industries | Unhealth- ful Trades | Dangerous Trades | Unhealth- ful and Dangerous Trades | Common Labor |
|---------|-------------------|-------------------|--|----------------------------|---------------------|---|-----------------|
| 15—19 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.3 |
| 20—24 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.8 |
| 25—34 | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 1.4 | 1.7 | 1.0 | 1.7 |
| 35—44 | 1.4 | 1.3 | 2.3 | 3.2 | 3.6 | 2.3 | 3.7 |
| 45—54 | 2.6 | 2.6 | 4.9 | 6.8 | 7.6 | 6.0 | 7.6 |
| 55—64 | 4.0 | 5.6 | 10.4 | 14.4 | 15.3 | 16.5 | 13.9 |
| 65—over | 15.8 | 20.3 | 27.0 | 34.5 | 34.5 | 47.7 | 32.8 |

Mortality from Accidents in Specified Occupations
English Experience — 1890—1892.

(Rate per 1,000 at each Age.)

| Ages | Pro- fessional | Agricul- tural | General Trades and Industries | Unhealth- ful Trades | Dangerous Trades | Unhealth- ful and Dangerous Trades | Common Labor |
|---------|-------------------|-------------------|--|----------------------------|---------------------|---|-----------------|
| 15—19 | 0.1 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 1.4 | 1.6 | 0.4 |
| 20—24 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 1.6 | 1.6 | 0.6 |
| 25—34 | 0.2 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 1.6 | 1.8 | 0.8 |
| 35—44 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.9 | 2.1 | 1.1 |
| 45—54 | 0.3 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 2.3 | 2.8 | 1.5 |
| 55—64 | 0.6 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 3.0 | 3.2 | 2.0 |
| 65—over | 1.0 | 1.6 | 1.9 | 2.2 | 3.9 | 4.1 | 3.4 |

Appendix C (1).

The Prudential Insurance Company of America.

Paid-up Insurance for Whole Life in exchange for Whole Life Policies.

Per \$ 100 of Original Insurance.

Note. — If the original policy is for more than \$ 100, the amounts in this table will be proportionately increased; thus, if the original policy is for \$ 200, the Paid-up Policy will be twice the amount in this table; but if the original policy is for less than \$ 100, the amounts in this table will be proportionately decreased.

| Age next Birthday when Insured | After the Policies have been in force for the Number of Years specified below | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | | |
| 3 | . | . | . | . | . | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | | |
| 4 | . | . | . | . | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | | |
| 5 | . | . | . | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | | |
| 6 | . | . | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | | |
| 7 | . | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | | |
| 8 | . | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | | |
| 9 | . | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | 31 | | |
| 10 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | 31 | 33 | | |
| 11 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 24 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | | |
| 12 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 24 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 33 | 35 | | |
| 13 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | 29 | 30 | 32 | 34 | 36 | | |
| 14 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 25 | 26 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | | |
| 15 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | | |
| 16 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 26 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | | |
| 17 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 23 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | | |
| 18 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | | |
| 19 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 | 26 | 27 | 29 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | | |
| 20 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 19 | 21 | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | | |
| 21 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 13 | 14 | 16 | 18 | 19 | 21 | 21 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | | |
| 22 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | | |
| 23 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 22 | 23 | 25 | 27 | 29 | 30 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | | |
| 24 | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 27 | 29 | 30 | 32 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | | |
| 25 | 6 | 7 | 9 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | | |
| 26 | 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | 30 | 31 | 33 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | | |
| 27 | 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 25 | 27 | 29 | 30 | 32 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | | |
| 28 | 6 | 8 | 10 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | | |
| 29 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | 30 | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | | |
| 30 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 30 | 32 | 34 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | | |
| 31 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 27 | 29 | 31 | 33 | 34 | 36 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | | |
| 32 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | | |
| 33 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 28 | 30 | 32 | 34 | 35 | 37 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | | |
| 34 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | | |

Appendix C (2).

The Prudential Insurance Company of America.

Paid-up Insurance for Whole Life (continued) in exchange for
Whole Life Policies.

Per \$ 100 of Original Insurance.

Note. — If the original policy is for more than \$100, the amounts in this table will be proportionately increased; thus, if the original policy is for \$200, the Paid-up Policy will be twice the amount in this table; but if the original policy is for less than \$100, the amounts in this table will be proportionately decreased.

| Age next Birthday when Insured | After the Policies have been in force for the Number of Years specified below | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 35 | 7 | 9 | 11 | 13 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | | |
| 36 | 7 | 9 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 33 | 35 | 37 | 39 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | | |
| 37 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 23 | 25 | 27 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | | |
| 38 | 8 | 10 | 12 | 14 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 34 | 36 | 38 | 40 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | | |
| 39 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 | 19 | 22 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | | |
| 40 | 8 | 10 | 13 | 15 | 17 | 19 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 31 | 34 | 35 | 37 | 39 | 41 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | | |
| 41 | 8 | 11 | 13 | 15 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 31 | 34 | 36 | 38 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | | |
| 42 | 8 | 11 | 13 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | | |
| 43 | 9 | 11 | 13 | 16 | 18 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | | |
| 44 | 9 | 11 | 14 | 16 | 19 | 21 | 23 | 25 | 28 | 30 | 32 | 34 | 35 | 37 | 39 | 41 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | | |
| 45 | 9 | 11 | 14 | 16 | 19 | 21 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 39 | 41 | 43 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | | |
| 46 | 9 | 12 | 14 | 17 | 19 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | 55 | | |
| 47 | 9 | 12 | 14 | 17 | 19 | 22 | 24 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 54 | 56 | | |
| 48 | 9 | 12 | 15 | 17 | 20 | 22 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 50 | 52 | 55 | 57 | | |
| 49 | 9 | 12 | 15 | 17 | 20 | 23 | 25 | 27 | 29 | 32 | 34 | 36 | 37 | 39 | 40 | 42 | 44 | 46 | 49 | 52 | 54 | 56 | 58 | | |
| 50 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 23 | 25 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 41 | 43 | 45 | 47 | 50 | 53 | 55 | 58 | 60 | | |
| 51 | 10 | 13 | 15 | 18 | 21 | 23 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 51 | 54 | 56 | 59 | 61 | | |
| 52 | 10 | 13 | 15 | 18 | 21 | 23 | 26 | 28 | 30 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 52 | 55 | 57 | 60 | 62 | | |
| 53 | 10 | 13 | 16 | 18 | 21 | 24 | 26 | 28 | 31 | 33 | 35 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 53 | 56 | 58 | 61 | 63 | | |
| 54 | 10 | 13 | 16 | 19 | 21 | 24 | 26 | 29 | 31 | 33 | 35 | 38 | 40 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 54 | 57 | 59 | 62 | 64 | | |
| 55 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 24 | 27 | 29 | 31 | 34 | 36 | 39 | 41 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 55 | 58 | 60 | 63 | 65 | | |
| 56 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 24 | 27 | 29 | 32 | 35 | 37 | 40 | 42 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | 56 | 59 | 61 | 64 | 66 | | |
| 57 | 11 | 14 | 16 | 19 | 22 | 25 | 27 | 30 | 32 | 35 | 37 | 40 | 42 | 45 | 47 | 50 | 52 | 54 | 57 | 60 | 62 | 65 | 67 | | |
| 58 | 11 | 14 | 17 | 20 | 22 | 25 | 27 | 30 | 32 | 35 | 37 | 40 | 42 | 45 | 47 | 50 | 52 | 55 | 58 | 61 | 63 | 66 | 68 | | |
| 59 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | 25 | 28 | 30 | 33 | 36 | 38 | 41 | 43 | 46 | 48 | 51 | 53 | 56 | 59 | 62 | 64 | 67 | 69 | | |
| 60 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | 25 | 28 | 30 | 33 | 36 | 38 | 41 | 44 | 47 | 49 | 52 | 54 | 57 | 60 | 63 | 65 | 68 | 70 | | |
| 61 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | 26 | 29 | 31 | 34 | 37 | 39 | 42 | 45 | 48 | 50 | 53 | 55 | 58 | 61 | 64 | 66 | 69 | 71 | | |
| 62 | 11 | 14 | 17 | 20 | 23 | 27 | 29 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 | 49 | 51 | 54 | 56 | 59 | 62 | 65 | 67 | 70 | 72 | | |
| 63 | 11 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 32 | 35 | 38 | 41 | 44 | 47 | 50 | 52 | 55 | 58 | 61 | 64 | 67 | 69 | 72 | 74 | | |
| 64 | 11 | 15 | 18 | 21 | 24 | 28 | 31 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 | 48 | 51 | 53 | 56 | 59 | 62 | 65 | 68 | 70 | 73 | 75 | | |
| 65 | 12 | 15 | 18 | 21 | 25 | 29 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 | 49 | 52 | 55 | 58 | 61 | 64 | 67 | 70 | 72 | 75 | 77 | | |
| 66 | 12 | 15 | 19 | 22 | 25 | 29 | 32 | 35 | 39 | 42 | 45 | 48 | 51 | 54 | 57 | 60 | 63 | 66 | 69 | 72 | 74 | 77 | 79 | | |
| 67 | 12 | 16 | 19 | 22 | 26 | 30 | 33 | 36 | 40 | 43 | 46 | 49 | 53 | 56 | 59 | 62 | 65 | 68 | 71 | 74 | 76 | 79 | 81 | | |
| 68 | 13 | 16 | 20 | 23 | 26 | 30 | 34 | 37 | 41 | 44 | 47 | 50 | 54 | 57 | 60 | 64 | 67 | 70 | 73 | 76 | 78 | 81 | 83 | | |
| 69 | 13 | 16 | 20 | 23 | 27 | 31 | 35 | 38 | 42 | 45 | 49 | 52 | 56 | 59 | 62 | 66 | 69 | 72 | 75 | 78 | 80 | 83 | 85 | | |
| 70 | 13 | 17 | 21 | 24 | 28 | 32 | 36 | 39 | 43 | 47 | 51 | 54 | 58 | 61 | 65 | 68 | 71 | 74 | 77 | 80 | 82 | 85 | 87 | | |

Appendix D.

The Prudential Insurance Company of America.

Additional Benefits for the Year 1906.

If a person insured under a "Regular Industrial" policy in one of the years given below dies during 1906, the Company will pay not only the amount of the policy, but also the following Additional Benefit for each \$100 of the sum insured by the policy. In the case of an Infantile policy (issued at age under 10) the Additional Benefit will be paid on the amount of policy at date of death.

| On Policies dated in | Additional Benefit per \$ 100 of original Insurance if Death occurs in 1906 | |
|-------------------------|---|-----------------------------------|
| | Before anniversary of Policy | After anniversary of Policy |
| | \$ | \$ |
| 1875 ¹⁾ | 1.00 | 1.10 |
| 1876 ¹⁾ | 1.40 | 1.00 |
| 1877 ¹⁾ | 1.30 | 1.40 |
| 1878 ¹⁾ | 1.20 | 1.30 |
| 1879 ¹⁾ | 1.10 | 1.20 |
| 1880 ¹⁾ | 1.00 | 1.10 |
| 1881 ¹⁾ | 1.40 | 1.00 |
| 1882 ¹⁾ | 1.30 | 1.40 |
| 1883 ¹⁾ | 1.20 | 1.30 |
| 1884 ¹⁾ | 1.10 | 1.20 |
| 1885 ¹⁾ | 1.00 | 1.10 |
| 1886 ¹⁾ | 1.40 | 1.00 |
| 1887 ¹⁾ | 1.30 | 1.40 |
| 1888 ¹⁾ | 1.20 | 1.30 |
| 1889 ¹⁾ | 1.10 | 1.20 |
| 1890 ¹⁾ | 1.00 | 1.10 |
| 1891 | 4.50 | 1.00 |
| 1892 | 4.00 | 4.50 |
| 1893 | 3.50 | 4.00 |
| 1894 | 3.00 | 3.50 |
| 1895 | 2.70 | 3.00 |
| 1896 | 2.40 | 2.70 |
| 1897 | 2.10 | 2.40 |
| 1898 | 1.80 | 2.10 |
| 1899 | 1.50 | 1.80 |
| 1900 | 1.20 | 1.50 |
| 1901 | — | 1.20 |

To find the amount payable on policy in case of death, during 1906, of the person insured, multiply the amount insured in policy by 100 plus the Additional Benefit opposite the year in which policy was issued, as above, and divide the result by 100. Example: To find amount payable on a policy of \$144 issued in 1895, which has been in force for eleven full years, multiply 144 by 103 and point off two places to the left; the result is \$148.32, and this amount will be paid by the Company in case of the death of the person insured.

¹⁾ Cash Dividends have already been paid on all Regular Industrial policies, which have been in force fifteen or more years.

Appendix E.

The Prudential Insurance Company of America.

Cash Dividends for the Year 1906.

Payable as follows:

| | |
|--|--|
| On Policies Issued in 1876, 1881 or 1886 When they have reached their Twentieth Twenty-fifth or Thirtieth Anniversary. | On Policies Issued in 1891 When they have reached their Fifteenth Anniversary. |
|--|--|

Cash Dividends by Ages, on Basis of a Five-Cent Premium.

| Age next Birth- day when In- sured | Policies Issued in | | Age next Birthday when Insured | Policies Issued in | | Age next Birthday when Insured | Policies Issued in | |
|--|---|------|---|---|------|---|---|------|
| | 1876 ¹⁾ 1881 ¹⁾ and 1886 ¹⁾ | 1891 | | 1876 ¹⁾ 1881 ¹⁾ and 1886 ¹⁾ | 1891 | | 1876 ¹⁾ 1881 ¹⁾ and 1886 ¹⁾ | 1891 |
| | \$ | \$ | | \$ | \$ | | \$ | \$ |
| 2 | 1.70 | 5.40 | 25 | 1.30 | 3.80 | 48 | 0.60 | 1.70 |
| 3 | 1.70 | 5.40 | 26 | 1.30 | 3.70 | 49 | 60 | 1.60 |
| 4 | 1.70 | 5.40 | 27 | 1.30 | 3.60 | 50 | 60 | 1.60 |
| 5 | 1.70 | 5.40 | 28 | 1.20 | 3.50 | 51 | 50 | 1.50 |
| 6 | 1.70 | 5.40 | 29 | 1.20 | 3.40 | 52 | 50 | 1.40 |
| 7 | 1.70 | 5.40 | 30 | 1.20 | 3.30 | 53 | 50 | 1.40 |
| 8 | 1.70 | 5.40 | 31 | 1.10 | 3.20 | 54 | 50 | 1.40 |
| 9 | 1.70 | 5.40 | 32 | 1.10 | 3.00 | 55 | 40 | 1.30 |
| 10 | 1.70 | 5.40 | 33 | 1.10 | 2.90 | 56 | 40 | 1.20 |
| 11 | 1.70 | 5.30 | 34 | 1.00 | 2.80 | 57 | 40 | 1.20 |
| 12 | 1.70 | 5.20 | 35 | 1.00 | 2.80 | 58 | 40 | 1.10 |
| 13 | 1.70 | 5.20 | 36 | 1.00 | 2.70 | 59 | 40 | 1.00 |
| 14 | 1.70 | 5.00 | 37 | 90 | 2.50 | 60 | 30 | 1.00 |
| 15 | 1.60 | 4.80 | 38 | 90 | 2.40 | 61 | 30 | 1.00 |
| 16 | 1.60 | 4.70 | 39 | 90 | 2.30 | 62 | 30 | 90 |
| 17 | 1.60 | 4.60 | 40 | 80 | 2.30 | 63 | 30 | 90 |
| 18 | 1.50 | 4.50 | 41 | 80 | 2.20 | 64 | 30 | 80 |
| 19 | 1.50 | 4.40 | 42 | 80 | 2.10 | 65 | 30 | 80 |
| 20 | 1.50 | 4.30 | 43 | 70 | 2.00 | 66 | 30 | 70 |
| 21 | 1.40 | 4.20 | 44 | 70 | 1.90 | 67 | 30 | 70 |
| 22 | 1.40 | 4.10 | 45 | 70 | 1.90 | 68 | 30 | 60 |
| 23 | 1.40 | 4.00 | 46 | 70 | 1.80 | 69 | 30 | 60 |
| 24 | 1.30 | 3.90 | 47 | 60 | 1.80 | 70 | 30 | 60 |

To find Cash Dividend on a 10-cent policy multiply the above amounts by 2, by 3 for a 15-cent policy, and so on. For example: On a policy issued in 1891, at age 30, premium 10 cents, the Company will pay in 1906, after the policy has reached its fifteenth anniversary, a Cash Dividend of \$6.60.

¹⁾ Cash Dividends have already been paid on all Regular Industrial policies, which have been in force fifteen or more years.

Appendix F (1).

The Prudential Insurance Company of America.

Cash Surrender Value

at end of twenty Years or of any fifth Year thereafter, if Policy is continued in force.

The amounts in the following table are based on a weekly premium of ten cents. If the weekly premium on this Policy is other than ten cents, the amounts in this table will be changed proportionately. For example, if this Policy is subject to a premium of five cents per week, the Cash Surrender Value will be one-half the amount in this table. If the premium is twenty cents per week the Cash Surrender Value will be double the amount in this table, and so on.

| Age when in-sured | End of 20 Years | End of 25 Years | End of 30 Years | End of 35 Years | End of 40 Years | Age when in-sured | End of 20 Years | End of 25 Years | End of 30 Years | End of 35 Years | End of 40 Years |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 2 | 17 00 | 26 00 | 36 00 | 49 00 | 63 00 | 37 | 39 00 | 50 00 | 60 00 | 70 00 | 79 00 |
| 3 | 19 00 | 28 00 | 39 00 | 51 00 | 66 00 | 38 | 39 00 | 50 00 | 60 00 | 70 00 | 79 00 |
| 4 | 20 00 | 30 00 | 41 00 | 54 00 | 69 00 | 39 | 39 00 | 49 00 | 60 00 | 69 00 | 78 00 |
| 5 | 22 00 | 32 00 | 44 00 | 57 00 | 72 00 | 40 | 38 00 | 49 00 | 59 00 | 68 00 | 76 00 |
| 6 | 24 00 | 34 00 | 46 00 | 60 00 | 76 00 | 41 | 38 00 | 49 00 | 59 00 | 67 00 | 75 00 |
| 7 | 26 00 | 36 00 | 49 00 | 63 00 | 79 00 | 42 | 38 00 | 48 00 | 57 00 | 66 00 | 73 00 |
| 8 | 28 00 | 39 00 | 51 00 | 66 00 | 82 00 | 43 | 38 00 | 47 00 | 56 00 | 64 00 | 71 00 |
| 9 | 30 00 | 41 00 | 54 00 | 69 00 | 86 00 | 44 | 38 00 | 47 00 | 56 00 | 64 00 | 71 00 |
| 10 | 32 00 | 44 00 | 57 00 | 72 00 | 89 00 | 45 | 37 00 | 46 00 | 54 00 | 62 00 | 69 00 |
| 11 | 33 00 | 44 00 | 58 00 | 72 00 | 91 00 | 46 | 37 00 | 46 00 | 54 00 | 61 00 | 68 00 |
| 12 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 92 00 | 47 | 36 00 | 45 00 | 52 00 | 59 00 | 66 00 |
| 13 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 92 00 | 48 | 36 00 | 44 00 | 52 00 | 59 00 | 65 00 |
| 14 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 91 00 | 49 | 36 00 | 44 00 | 51 00 | 58 00 | 64 00 |
| 15 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 90 00 | 50 | 35 00 | 42 00 | 49 00 | 56 00 | 61 00 |
| 16 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 90 00 | 51 | 35 00 | 42 00 | 49 00 | 55 00 | 60 00 |
| 17 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 87 00 | 52 | 33 00 | 40 00 | 47 00 | 53 00 | 58 00 |
| 18 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 87 00 | 53 | 33 00 | 40 00 | 46 00 | 52 00 | 56 00 |
| 19 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 87 00 | 54 | 32 00 | 39 00 | 45 00 | 51 00 | 55 00 |
| 20 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 87 00 | 55 | 31 00 | 37 00 | 43 00 | 48 00 | 52 00 |
| 21 | 33 00 | 45 00 | 58 00 | 72 00 | 87 00 | 56 | 30 00 | 37 00 | 42 00 | 47 00 | — |
| 22 | 34 00 | 46 00 | 59 00 | 73 00 | 87 00 | 57 | 30 00 | 36 00 | 41 00 | 46 00 | — |
| 23 | 34 00 | 46 00 | 59 00 | 73 00 | 87 00 | 58 | 29 00 | 35 00 | 40 00 | 45 00 | — |
| 24 | 35 00 | 47 00 | 60 00 | 73 00 | 87 00 | 59 | 27 00 | 33 00 | 38 00 | 42 00 | — |
| 25 | 35 00 | 47 00 | 60 00 | 73 00 | 87 00 | 60 | 27 00 | 32 00 | 37 00 | 40 00 | — |
| 26 | 35 00 | 47 00 | 60 00 | 73 00 | 86 00 | 61 | 26 00 | 31 00 | 36 00 | — | — |
| 27 | 36 00 | 48 00 | 60 00 | 73 00 | 86 00 | 62 | 25 00 | 30 00 | 35 00 | — | — |
| 28 | 37 00 | 49 00 | 61 00 | 74 00 | 86 00 | 63 | 24 00 | 29 00 | 33 00 | — | — |
| 29 | 37 00 | 49 00 | 61 00 | 74 00 | 86 00 | 64 | 24 00 | 28 00 | 32 00 | — | — |
| 30 | 37 00 | 49 00 | 61 00 | 74 00 | 85 00 | 65 | 23 00 | 27 00 | 30 00 | — | — |
| 31 | 38 00 | 50 00 | 62 00 | 74 00 | 85 00 | 66 | 22 00 | 26 00 | — | — | — |
| 32 | 38 00 | 50 00 | 62 00 | 74 00 | 85 00 | 67 | 22 00 | 26 00 | — | — | — |
| 33 | 38 00 | 50 00 | 62 00 | 73 00 | 84 00 | 68 | 22 00 | 25 00 | — | — | — |
| 34 | 38 00 | 50 00 | 61 00 | 72 00 | 82 00 | 69 | 21 00 | 24 00 | — | — | — |
| 35 | 39 00 | 50 00 | 61 00 | 72 00 | 82 00 | 70 | 20 00 | 23 00 | — | — | — |
| 36 | 39 00 | 50 00 | 61 00 | 72 00 | 81 00 | | | | | | |

Note. — To the Cash Surrender Value, as above, if applied for, will be added the Cash Dividend for the corresponding Five-Year Dividend period, if such Dividend has not already been paid before this Policy is legally surrendered to the Company. Table of Cash Values after forty years will be furnished on application.

Appendix F (2).

The Prudential Insurance Company of America.

Cash Surrender Values on the Industrial Infantile Limited-Payment
Life and Endowment Policy.

Exclusive of the Endowments payable at Ages 25 and 50.

Weekly Premium of 10 Cents.

| At Attained Age | Age at Issue | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 25 | 32 | 29 | 27 | 24 | 21 | 18 | 16 | 13 | 11 |
| 26 | 35 | 33 | 30 | 27 | 24 | 21 | 19 | 16 | 13 |
| 27 | 39 | 36 | 33 | 30 | 27 | 25 | 22 | 19 | 16 |
| 28 | 42 | 40 | 37 | 34 | 31 | 28 | 25 | 22 | 19 |
| 29 | 46 | 43 | 40 | 37 | 34 | 31 | 28 | 25 | 22 |
| 30 | 50 | 47 | 44 | 41 | 38 | 34 | 31 | 28 | 26 |
| 31 | 54 | 51 | 48 | 44 | 41 | 38 | 35 | 32 | 29 |
| 32 | 58 | 55 | 52 | 48 | 45 | 42 | 39 | 35 | 32 |
| 33 | 62 | 59 | 56 | 52 | 49 | 46 | 42 | 39 | 36 |
| 34 | 67 | 63 | 60 | 56 | 53 | 50 | 46 | 43 | 40 |
| 35 | 71 | 68 | 64 | 61 | 57 | 54 | 50 | 47 | 43 |
| 36 | 76 | 73 | 69 | 65 | 62 | 58 | 54 | 51 | 47 |
| 37 | 81 | 78 | 74 | 70 | 66 | 62 | 59 | 55 | 51 |
| 38 | 86 | 83 | 79 | 75 | 71 | 67 | 63 | 60 | 56 |
| 39 | 92 | 88 | 84 | 80 | 76 | 72 | 68 | 64 | 60 |
| 40 | 97 | 93 | 89 | 85 | 81 | 77 | 73 | 69 | 65 |
| 41 | 103 | 99 | 95 | 91 | 86 | 82 | 78 | 74 | 70 |
| 42 | 109 | 105 | 101 | 96 | 92 | 88 | 83 | 79 | 75 |
| 43 | 116 | 111 | 107 | 102 | 98 | 93 | 89 | 84 | 80 |
| 44 | 122 | 118 | 113 | 108 | 104 | 99 | 94 | 90 | 85 |
| 45 | 129 | 124 | 119 | 115 | 110 | 105 | 100 | 96 | 91 |
| 46 | 136 | 131 | 126 | 121 | 116 | 112 | 107 | 102 | 97 |
| 47 | 144 | 138 | 133 | 128 | 123 | 118 | 113 | 108 | 103 |
| 48 | 151 | 146 | 141 | 136 | 130 | 125 | 120 | 115 | 109 |
| 49 | 159 | 154 | 149 | 143 | 138 | 132 | 127 | 122 | 116 |
| 50 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | 50 | 48 | 46 | 44 |

Grundsätze und Technik der Volksversicherung.

Von **Frederick L. Hoffman**, Newark.

Die wichtige Stellung, die die Volksversicherung in der Volkswirtschaft einnimmt, wird durch die Tatsache erhärtet, daß es zur Zeit auf der Erde etwa 45 Millionen Volksversicherungspoliceen gibt, die auf etwa 4 Billionen Dollar oder 16 806 723 000 Mk. oder 821 945 000 £ lauten.

Das Geschäft wird vornehmlich von großen Gesellschaften betrieben; 6 dieser Anstalten haben allein 74% aller in Kraft befindlichen Volksversicherungspoliceen ausgestellt: die „Prudential“ in London, die „Metropolitan“ in New York, die „Prudential Insurance Company of America“ in Newark, die „Viktoria“ in Berlin, die „Friedrich Wilhelm“ in Berlin und die „Citizens“ in Sydney.

Die Grundprinzipien der Volksversicherung sind wöchentliche Prämienzahlung, Abholung der Prämien aus den Wohnungen der Versicherten und die Versicherung von Personen beider Geschlechter in jedem Alter, besonders der breiten Massen, die Wochenlohn erhalten oder in industriellen Unternehmungen beschäftigt sind.

Der Hauptzweck der Volksversicherung ist die Zahlung einer bestimmten Summe für den Fall des Todes. Das Gros des Geschäftes ist in den großen Städten konzentriert, und aus diesem Grunde ist auch zum Teil die Sterblichkeitsrate der Erwachsenen ungemein hoch. Hierdurch erklären sich zum Teil die höheren Prämien für die Volksversicherung, die vornehmlich auf die Tatsache zurückzuführen sind, daß keine Differenzierung in bezug auf Geburt, Beruf oder Örtlichkeit vorgenommen wird, und daß alle versicherbar sind, die eine annähernd gründliche ärztliche Untersuchung überstehen können und zur Zeit des Eintritts gesund sind. In der englischen Abhandlung sind die Vorteile der Volksversicherung kurz dargelegt und schließlich die Einwände gegen sie erörtert. Die Hauptpunkte, die diskutiert werden, sind die Prämien, die Verwaltungssysteme, das Verhältnis der Storni, das eingezahlte und das in Wechseln bestehende Kapital, Gewinnbeteiligung und Gewinne, Vergütung an die Agenten, Methode der ärztlichen Untersuchung, Kinderversicherung und Vorschläge in bezug auf den Betrieb der Volksversicherung durch den Staat. Die Untersuchung wird vervollständigt durch eine Reihe von Tabellen, unter denen sich auch die Sterbetafel der „Metropolitan“ befindet, die die Erfahrung in der Volksversicherung dieser Gesellschaft wiedergibt; weiter befinden sich darunter vergleichende Sterbetafeln von Männern, die in verschiedenen Berufen beschäftigt sind, desgleichen Tabellen über vollingezahlte Versicherungen, Extragewinne, bar ausgezahlte Dividenden usw., alles nach den Erfahrungen und der Verwaltungspraxis der „Prudential Insurance Company of America“.

Weiterhin legt der Verfasser das der Volksversicherung zugrunde liegende Prinzip dar, welches er als eine Methode zum freiwilligen Sparen im Gegensatz zu Zwangssparkassen oder zu zwangsweisen Abzügen vom Lohn charakterisiert. Zur Zeit ist dieses System in bezug auf seine segensreichen Wirkungen wesentlich beschränkter als das Streben der Regierungen, das Los der arbeitenden Klasse durch eine staatliche Versicherung gegen Unfall, Krankheit und Invalidität im Alter zu erleichtern. Indessen wird die Zukunft sicherlich viele der kompliziertesten Probleme lösen durch eine Ausbreitung der Ideen oder der Prinzipien des *freiwilligen Sparens* und der Versicherung nach den Grundsätzen, die durch die Volksversicherungsgesellschaften in die Praxis übersetzt worden sind, d. h. durch *wöchentliche* Abzüge vom gegenwärtigen Einkommen zum Zwecke des künftigen Schutzes und der künftigen Unterstützung.

Schließlich zitiert der Verfasser noch eine Stelle aus einer Rede des Hon. *John F. Dryden*, des Begründers der Volksversicherung in Amerika.

„Die Zukunft verheißt die ausgedehnteste Entwicklung der Volksversicherung als einer das ganze Volksleben beeinflussenden Spareinrichtung, und die Berichte der Gesellschaften aus den letzten 28 Jahren sind ein Beweis dafür, daß Verbesserungen eingeführt worden sind, so oft die gewonnenen Erfahrungen ein weiteres Vorschreiten als geboten erscheinen ließen. Die Volksversicherung wird sich sicherlich in den nächsten Jahren zu einer Einrichtung von noch größerem Vorteil entwickeln und mehr und mehr den Charakter einer großartigen sozialen Institution annehmen, durch die man für die meisten Wechselfälle des Lebens in wirksamer Weise wird Fürsorge treffen können.“

Principes et éléments de l'assurance populaire.

Par **Frederick L. Hoffman**, Newark.

Pour prouver quelle est l'importance de la place prise par l'assurance populaire dans l'économie sociale des nations, il suffit de rappeler qu'il y a actuellement environ 45 millions de détenteurs de polices populaires, dans le monde, lesquels sont assurés pour une somme qui n'est guère inférieure à 4 milliards de dollars, soit 20 milliards de francs, ou 16 806 723 000 marks ou 821 946 000 livres sterling.

Généralement ce sont de grandes Compagnies qui font les affaires de ce genre et six d'entre elles délivrent 74% des assurances populaires, savoir: la „Prudential“ de Londres, la „Metropolitan“ de New York,

la „Prudential Insurance Company of America“ de Newark, N. J., la „Victoria“ et la „Friedrich Wilhelm“ de Berlin, enfin la „Citizens“ de Sydney, Nouvelle Galles du Sud. Les principes fondamentaux de l'assurance populaire sont : le paiement hebdomadaire des primes, la perception des primes au domicile de l'assuré, et l'assurance des personnes, des deux sexes et de tout âge, faisant partie de l'ensemble de la population qui touche son salaire chaque semaine ou est employée dans une exploitation industrielle.

Le principal objet de l'assurance populaire est le paiement d'une certaine somme en cas de décès. La plupart de ces affaires se concentrent dans les grandes villes et c'est en partie pour cette raison que le taux de mortalité des adultes est excessif.

Ceci explique aussi, dans une certaine mesure, pourquoi les primes de l'assurance populaire sont plus élevées que celles de l'assurance ordinaire, mais ce fait provient surtout de ce qu'on ne tient compte ni des antécédents de famille du candidat, ni de son occupation, ni de l'endroit qu'il habite et que quiconque, après s'être soumis à un examen médical quelque peu approfondi, est déclaré bien portant, peut s'assurer.

L'auteur expose brièvement quels sont les avantages de l'assurance populaire et discute une à une les objections soulevées contre ce système. Les principaux points qu'il examine sont les primes, l'administration, la déchéance, la libération des polices et leur valeur de rachat, la participation aux bénéfices, la manière de rétribuer les agents, l'examen médical, l'assurance des enfants et les propositions tendant à remettre l'assurance populaire à l'État soit à lui substituer celle qui est connue sous le nom d'assurance obligatoire par l'État.

Le rapport se complète d'un certain nombre de tableaux comprenant : la table de mortalité de la „Metropolitan“ d'après ses expériences en matière d'assurance populaire, des tables de mortalité comparées pour hommes ayant des occupations différentes, des tables de polices libérées, de bénéfices accumulés, pour le calcul des dividendes et de la valeur de rachat, selon les expériences de la „Prudential Insurance Company of America“ et utilisées par elle.

Pour terminer l'auteur fait ressortir que le principe à la base de l'assurance populaire veut que cette dernière soit un moyen volontaire d'épargne en opposition à l'économie obligatoire réalisée sous forme de retenues sur le salaire. Le domaine dans lequel peut s'exercer son activité bienfaisante est maintenant d'autant plus limité que le gouvernement s'efforce toujours davantage d'améliorer le sort des ouvriers par des institutions de prévoyance, de l'État, contre les accidents, la maladie, l'invalidité, et que ces deux actions ne sauraient se superposer. L'avenir toutefois résoudra certainement la plupart de ces angoissants problèmes par l'extension des idées et des principes de l'épargne volontaire et de l'assurance en adoptant les règles suivies dans la pratique par les Compagnies d'assurance industrielle, c'est-à-dire en prélevant chaque semaine une certaine somme du revenu actuel dans un but de prévoyance et de secours mutuels.

Enfin l'auteur cite le passage suivant d'un écrit dû à la plume de l'Hon. *John F. Dryden*, le fondateur de l'assurance populaire en Amérique: „L'avenir est plein de promesses pour le complet développement de l'assurance populaire comme facteur universel d'épargne dans la vie du peuple et les succès remportés par les Compagnies pendant les vingt-huit dernières années prouvent que des améliorations sont introduites chaque fois que les expériences acquises sont un garant de la possibilité de faire un pas en avant. L'assurance populaire deviendra un instrument toujours plus utile au cours des années et assumera de plus en plus le caractère d'une vaste institution sociale grâce à laquelle on se prémunira effectivement contre la plupart des incertitudes de l'existence.“

II.

Die Behandlung der Zuschlagsprämie
für erhöhte Risiken.

De la surprime pour les risques surélevés.

Methods of calculating
and determining extra premiums for hazardous risks.



II. — A.

Zur Behandlung der Zuschlagsprämie für erhöhte Risiken in Dänemark.

(Erfahrungen des Gegenseitigkeits-Vereins »Danmark«.)

Von C. Krebs, Kopenhagen.

Da es als eine Hauptaufgabe des modernen Versicherungswesens anzusehen ist, geeignete Formen für die Versicherung von Personen zu finden, die mangels völliger Gesundheit oder zufolge erblicher Disposition zu einer Krankheit in der gewöhnlichen Lebensversicherung nicht versichert werden können, dürfte es für die Kongreßteilnehmer von Interesse sein, die Methode kennen zu lernen, welche die Gegenseitigkeitsgesellschaft „Danmark“ auf diesem Gebiete eingeführt hat.

Im Jahre 1894 setzte die „Danmark“ einen Ausschuß zu dem Zweck der Errichtung einer Abteilung für die Versicherung von Personen ein, die in der allgemeinen Lebensversicherungsabteilung, selbst gegen erhöhte Prämien, nicht angenommen werden konnten. Es war eine bekannte Tatsache, daß die meisten der von den Lebensversicherungsgesellschaften Abgewiesenen noch lange nach der Ablehnung leben, und man hielt es deshalb keineswegs für ausgeschlossen, eine Versicherung der Abgelehnten zu Bedingungen, die für die Betreffenden nicht abschreckend zu sein brauchten, zu ermöglichen.

Der Ausschuß war sich gleich klar darüber, daß der zu beschreitende Weg nicht der sein konnte, eine Aufstellung von besonderen Tarifen für die einzelnen Krankheitsgruppen vorzunehmen. Dazu wäre ein ungeheuer großes Material erforderlich gewesen und das einzig brauchbare mußte von den Personen genommen werden, welche eine Lebensversicherung beantragt hatten. Nur für solche Personen fand sich die Konstatierung ihres Zustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt vor. Für die Berechnung rationaler Prämien für Personen, die bereits früher gegen einen mehr oder minder willkürlichen Zuschlag zur Annahme gelangten, konnten die statistischen Aufklärungen über die Sterblichkeit bei den verschiedenen Krankheiten ausgezeichnet dienen, da man hier nur mit den leichteren Fällen zu tun hatte und deshalb alle, die mit einer oder der andern bestimmten Krankheit oder Disposition dazu behaftet waren, als einigermaßen gleichartig betrachten konnte. Aber selbst wenn zwei Menschen auf Grund derselben Krank-

heit abgelehnt werden, könnten sie sich doch in einem sehr verschiedenen Stadium derselben befinden, und es würde eines durchaus unerreichbaren Materials bedürfen, um Prämien zu bestimmen, die für jeden einzelnen Standpunkt passen würden.

Man war deshalb darauf angewiesen, sich auf andere Weise mit den ganz schlechten Leben abzufinden, und man wählte das auch schon von verschiedenen anderen Gesellschaften benutzte Mittel, nämlich eine lange Karenzzeit. Man setzte fest, daß beim Todesfalle in den ersten 5 Jahren nach Abschluß der Versicherung lediglich die bezahlten Prämien zurückerstattet werden. Man durfte dann vermeintlich damit rechnen, daß die Sterblichkeit nach der 5 jährigen Karenzzeit nicht größer sein würde als unter den Abgelehnten. Denn selbst wenn eine Anzahl Personen mit so schlechter Gesundheit, daß sie nicht darauf verfallen würden, Aufnahme in einer gewöhnlichen Gesellschaft nachzusuchen, mit hineinkommen würden, so konnte dieser Umstand vermeintlich durch die Sichtung, die in der Karenzzeit vorgeht, aufgewogen werden.

Gleichzeitig war der Ausschluß der Ansicht, daß man ganz auf ein Gesundheitsattest oder andere Aufschlüsse über die Gesundheit verzichten müßte. Wenn man, wie früher gesagt, doch nicht verschiedene Prämiensätze für die verschiedenen Gruppen von Versicherten aufstellen konnte, würde eine solche Gesundheitsbescheinigung doch nur dazu dienen können, die schlechtesten abzulehnen. Aber war man erst hierauf eingegangen, so lag eine große Gefahr dafür vor, daß man dazu kommen würde, nur diejenigen anzunehmen, die man bereits früher gegen einen Zuschlag angenommen hatte, und damit wäre der ganze Nutzen der Abteilung wesentlich fortgefallen. Man hätte allerdings mit Rücksicht auf Einsammlung des statistischen Materials den Weg verfolgen können, Gesundheitsatteste zu fordern und doch alle anzunehmen. Aber teils würden die Leute kaum verstehen können, warum sie ein Gesundheitsattest geben sollten, wenn dieses doch keinen Einfluß auf die Versicherungsbedingungen haben sollte, so daß dies leicht zu dem Glauben verleiten könnte, es verberge sich etwas dahinter, oder sie wären auf der andern Seite weniger gewissenhaft in ihren Angaben gewesen, teils würde man durch ein solches Verlangen einige der besseren Leben abgeschreckt haben. Es gibt nämlich nicht wenige Menschen, deren Lebensfähigkeit der normalen sehr nahe kommt oder völlig normal sein kann, und welche doch nicht wünschen, von einem Arzt untersucht zu werden oder Aufschlüsse über Krankheiten oder Familienverhältnisse zu geben, und diese könnten eine gute Stütze für die Abteilung werden, wenn man nicht Aufschlüsse verlangte.

Um die Prämien festsetzen zu können, begann man sich Aufschlüsse über die Personen, welche die „Danmark“ im Laufe der Zeit abgelehnt hatte, zu verschaffen, und zwar darüber, ob sie noch lebten oder, wenn sie gestorben waren, wann der Tod eingetreten war. Des weiteren hatte ein Mitglied des Aufsichtsrats der „Danmark“, Prof. *Harald Westergaard*, die Sterblichkeit unter den Personen untersucht, welche nahe Verwandte durch Brustkrankheiten verloren hatten, indem er unterschied zwischen solchen, die einen oder mehrere Verwandte ver-

loren hatten. Diese Untersuchung hatte eine nicht geringe Bedeutung für die Abteilung, da die Ursachen für die Ablehnung von Personen, für deren Leben anscheinend keine naheliegende Gefahr vorhanden ist, oft in ausgeprägten Familiendispositionen liegen. Schließlich bekam man noch Aufschluß über die Prämien, die verschiedene andere Gesellschaften für ähnliche Versicherungen fordern.

Auf diesen verschiedenen Unterlagen setzte man die Prämien fest. Man legte das Hauptgewicht darauf, Prämien zu erhalten, die man nach den eingesammelten Aufschlüssen für genügend ansehen konnte, weniger, um eine Sterblichkeitstafel zu bekommen, welche ästhetische Forderungen zufriedenstellen konnte. Man war sich nämlich klar darüber, daß eine Sterblichkeitstafel, die auf Erfahrungen über die Abgelehnten basierte und die nach gewöhnlichen Regeln ausgeglichen war, kaum der Wirklichkeit entsprechen würde, da man eine verhältnismäßig große Sterblichkeit in den ersten Jahren nach Inkrafttreten der Versicherung erwarten mußte. Man hätte dann eine Sterblichkeitstafel für jedes Eintrittsalter haben müssen; aber dazu hatte man nicht genügend Material. Man entschloß sich dann, die fehlende Sicherheit in einem großen Zuschlag zu der Nettoprämie zu suchen, nämlich 30% für ganzjährliche, 31% für halbjährliche und 32% für vierteljährliche Prämien, während in der gewöhnlichen Lebensversicherungsabteilung nur 11, 12 und 13% gerechnet werden. Dadurch erreichte man, daß auch die Prämien für verhältnismäßig kurzdauernde gemischte Versicherungen hoch wurden, was notwendig sein konnte, wenn verhältnismäßig viele Sterbefälle in den ersten Versicherungsjahren nach Inkrafttreten eintrafen.

In der nachstehenden Tafel ist ein *Auszug der Prämien*, welche der Ausschuß für Personen ohne Gesundheits-Attest festgesetzt hatte (die Prämien der „Unterabteilung“), gegeben, verglichen mit den Prämien der „Danmark“ in der Hauptabteilung (Lebensversicherungen mit vollständigem Gesundheitsattest). Die Prämien sind ganzjährliche für 100 Kronen Versicherungssumme.

Tafel 1.

| Eintritts- alter | Lebenslängliche Lebens- versicherung mit lebens- länglicher Prämie | | Lebensversicherung mit Auszahlung beim 60. Lebensjahre | |
|---------------------|--|---------------------|--|---------------------|
| | Unter- abteilung | Haupt- abteilung | Unter- abteilung | Haupt- abteilung |
| 20 | 2,29 | 1,42 | 2,79 | 1,77 |
| 25 | 2,67 | 1,65 | 3,36 | 2,15 |
| 30 | 2,82 | 1,96 | 3,77 | 2,67 |
| 35 | 3,19 | 2,37 | 4,56 | 3,43 |
| 40 | 3,68 | 2,89 | 5,76 | 4,57 |
| 45 | 4,42 | 3,58 | 7,88 | 6,46 |
| 50 | 5,48 | 4,48 | | |
| 55 | 7,08 | 5,67 | | |
| 60 | 9,53 | 7,25 | | |

Seitdem die Unterabteilung errichtet worden ist, hat sich ein Material ergeben, welches reichen Aufschluß über die Sterblichkeit unter den Abgelehnten gibt, nämlich die Untersuchungen des skandinavischen Komitees für Untersuchungen der Sterblichkeit unter den weniger guten Leben. Nach den Mitteilungen von *Dr. Tiselius* im „Protokoll fördr vid mötet i Stockholm år 1902 med Ombud för skandinaviska og finska Lifförsäkringsanstalter“ war die Sterblichkeit unter den Abgelehnten in Prozent derjenigen der 17 englischen Lebensversicherungsgesellschaften die folgende:

Tafel II.

| Altersgruppe | Ganzes Material | Schweden | Norwegen | Dänemark | Finland |
|--------------|-----------------|----------|----------|----------|---------|
| 20—30 | 144,5 | 144,8 | 111,1 | 157,9 | 192,3 |
| 30—40 | 155,6 | 155,0 | 148,5 | 140,3 | 202,8 |
| 40—50 | 155,4 | 154,1 | 126,7 | 160,3 | 183,8 |
| 50—60 | 150,6 | 143,4 | 129,2 | 145,9 | 250,0 |
| 60—70 | 123,1 | 122,5 | 87,2 | 136,8 | 154,3 |
| 70—80 | 102,9 | | | | |
| 80—90 | 114,3 | | | | |

Worin der Grund für die überaus große Sterblichkeit in Finland liegt, ist nicht aufgeklärt, aber die Verhältnisse sind dort und in Dänemark sicher so abweichend, daß kein Grund dafür vorliegt, besonders darauf Rücksicht zu nehmen.

Um nun diese Sterblichkeit zu vergleichen mit derjenigen, für welche die Prämien der Unterabteilung ausreichen müssen, hat man die Sterblichkeit ausgerechnet, nach welcher die in der Tafel I angeführten ganzjährlichen Prämien für lebenslängliche Lebensversicherungen in der „Unterabteilung“ berechnet werden müßten, wenn ein Zinsfuß von $1\frac{3}{4}\%$ halbjährlich und ein Zuschlag zu den Nettoprämien wie in der Hauptabteilung vorausgesetzt wäre. Die nachstehende Tafel gibt an, wieviel Prozent der Durchschnitt der so berechneten Sterblichkeitsquotienten für 10 Jahre von dem entsprechenden Durchschnitt für die 17 englischen Lebensversicherungsgesellschaften ausmacht.

Tafel III.

| Altersgruppe | Prozent der 17 englischen Lebensversicherungsgesellschaften. — Sterblichkeitsquotienten |
|--------------|---|
| 20—30 | 202 |
| 30—40 | 186 |
| 40—50 | 159 |
| 50—60 | 141 |
| 60—70 | 169 |

Wenn man diese Zahlen mit der Sterblichkeit der Abgelehnten vergleicht, scheint es ohne Zweifel, daß die Prämien für die letztgenannte

Sterblichkeit ausreichen und dazu kommt noch hinzu, daß die angegebenen Prämien berechnet sind, als ob die Gesellschaft auch in den ersten 5 Jahren ein Risiko liefe. Später hat man jedoch auch etwas geringere Prämien für solche Versicherten berechnet, die auf die Rückzahlung der Prämien verzichten, wenn der Todesfall in den 5 ersten Jahren erfolgt. Man hat nämlich gemeint, auf diese Weise eine Anzahl lebensfähigerer Personen mitzubekommen. Diese niedrigeren Prämien sind nach derselben Tafel wie die anderen berechnet; aber die Versicherungen sind als um 5 Jahre aufgeschobene Lebensversicherungen, was sie ja auch sind, behandelt.

Man hat nicht erwartet, daß diese Abteilung einen starken Zugang haben würde; diese umfaßt denn auch zur Zeit nur 541 Versicherte.

Es ist einleuchtend, daß die Unterabteilung noch nicht lange genug bestanden hat, um zuverlässiges Material zur Beurteilung zu ergeben, wie sich die Sterblichkeit in der Zukunft stellen wird; aber einiges Interesse kann doch die Untersuchung bieten.

Wie bereits früher erwähnt, mußte man erwarten, daß die Sterblichkeit auf eine andere Weise variierte als in der gewöhnlichen Lebensversicherung, bei der ein günstiges Gesundheitsattest beigebracht wurde. Bei dieser zeigt sich, wie bekannt, daß die Sterblichkeit in den ersten Jahren besonders niedrig ist und erst nach einer längeren Reihe von Jahren nach Annahme der Versicherung sich dem Normalen nähert. Hier muß man dagegen das Entgegengesetzte erwarten, nämlich daß die Sterblichkeit in den ersten Jahren besonders hoch ist und sich erst nach und nach der Übereinstimmung mit der normalen Sterblichkeit nähert. Um nun zu untersuchen, ob dies wirklich stattfindet, hat man die Sterblichkeit im 1., 2., 3. usw. Jahr nach Eintreten untersucht. Das Resultat dieser Untersuchungen ist in der folgenden Tafel angegeben.

Tafel IV.

| | Jahr nach dem Eintritt | | | | | | | | | |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| Anzahl der Beobachtungsjahre | 899 | 581 | 465 | 381 | 312 | 246 | 187 | 138 | 96 | 30 |
| Anzahl der Sterbefälle | 29 | 20 | 16 | 16 | 9 | 6 | 7 | 4 | 0 | 0 |
| Anzahl der Sterbefälle in Prozent der Beobachtungsjahre | 3,2 | 3,4 | 3,4 | 4,2 | 2,9 | 2,4 | 3,7 | 2,9 | 0 | 0 |

Ungeachtet dessen, daß die Sterblichkeit schwankt, wird man doch den Eindruck haben, daß dieselbe abnehmend ist: dies kommt noch deutlicher zutage, wenn man die Sterblichkeit im 1. bis 3., im 2. bis 4. Jahr usw. miteinander vergleicht. Man erhält dann die folgenden Prozentzahlen:

| | | | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| 1. bis 3., | 2. bis 4., | 3. bis 5., | 4. bis 6., | 5. bis 7., | 6. bis 8., | 7. bis 9., | 8. bis 10. Jahr |
| 3,3 | 3,6 | 3,5 | 3,3 | 3,0 | 3,0 | 2,6 | 1,5 |

Es könnte indessen gegen diese Behandlung des Materials eingewendet werden, daß auf die versicherten Alter keine Rücksicht genommen ist, so daß die größere Sterblichkeit in den ersten Jahren mög-

licherweise davon herrühren könnte, daß in den späteren Jahren ein stärkerer Zugang von verhältnismäßig alten Personen stattgefunden habe, wodurch die Sterblichkeit in den ersten Jahren nach Eintritt erhöht worden wäre, aber durch Untersuchen der Eintrittsalter der Versicherten, deren Versicherungen noch in Kraft waren, hat man herausgefunden, daß die Eintrittsalter die höchsten für diejenigen sind, die von den ersten Jahren herrühren, in welchen die Abteilung bestand, und danach durchgends abnehmende sind. Dieses etwas eigentümliche Verhältnis, welches im Widerspruch zu der von Anfang an natürlichen Annahme, daß die Versicherten, die einer Gesellschaft frühzeitig angehört haben, in der Regel jüngere Eintrittsalter haben als diejenigen, die später eingetreten sind, steht, rührt wahrscheinlich von zwei verschiedenen Ursachen her, teils davon, daß zu der Zeit, als die Unterabteilung errichtet wurde, ein Teil älterer Leute eintraten, die früher nicht aufgenommen werden konnten, teils von der sich in den letzten Jahren erwiesenen Geneigtheit, Versicherungen in jüngeren Altern abzuschließen, als dies früher der Fall war.

Man darf also nach dem Angeführten, soweit man sich überhaupt auf Resultate, die von so verhältnismäßig geringen Erfahrungen herrühren, stützen will, zu dem Schluß kommen, daß die Sterblichkeit mehrere Jahre nach dem Eintritt bedeutend abnimmt.

Unter den Versicherten, deren Versicherungen über 5 Jahre bestanden haben und die also einen Anspruch auf die Versicherungssumme beim Todesfall haben, sind 17 Todesfälle eingetreten, während nach der in der Tafel III angeführten Sterblichkeit $14\frac{1}{2}$ Todesfälle hätten eintreten sollen.

Des surprises pour risques surélevés au Danemark.

(Constatations faites par la société de secours mutuels „Danmark“.)

C. Krebs, Copenhague.

La société de secours mutuels „Danmark“ a institué une section spéciale pour l'assurance sur la vie sans examen médical préalable. Cette section était en premier lieu destinée aux personnes refusées par l'assurance ordinaire, mais on estimait qu'en omettant d'exiger des renseignements sur l'état de santé des candidats, on recueillerait en outre un certain nombre de bons risques, quelques personnes n'aimant pas, quoique bien portantes, fournir de semblables indications.

On a prévu un stage de cinq ans. Si le décès survient pendant cette période le montant de la police n'est pas payé, mais les assurés peuvent: ou stipuler que leurs ayants-droits recevront le remboursement des primes versées, ou choisir un taux de primes légèrement inférieur, à condition qu'ils renoncent à cette restitution éventuelle.

Dans la table I on a mentionné les primes réclamées quand il y a lieu à restitution des primes, le décès se produisant au cours des cinq ans de stage, et, en regard celles qui sont applicables pour l'assurance ordinaire, c'est-à-dire lorsque la société a un certificat médical satisfaisant en mains.

La table II donne les résultats de l'expérience concernant la mortalité des refusés en pour cent des éléments de la table des 17 Compagnies anglaises d'assurance sur la vie. Ces chiffres sont tirés du „Protokoll fordrt vid mötet i Stockholm 1902 med Ombud för skandinaviska og finska Livsförsäkringsanstalter“.

La table III montre quelle est la mortalité pour laquelle les primes de la „section“ suffisent. Ces indications sont également fournies en pour cent des éléments de la table des 17 Compagnies anglaises d'assurance sur la vie.

De plus on a examiné quelle était la mortalité, la première, la deuxième, la troisième etc. année après l'entrée dans la section. Le résultat de ces investigations est consigné dans la table IV.

Additional premiums for over-average risks in Denmark.

By C. Krebs, Kopenhagen.

The Mutual Insurance Company „Danmark“ has established a department for life insurance without medical examination. This department is intended in the first instance for those persons, who had been declined for ordinary life insurance. The idea of the above mentioned Company was, that they might also obtain a certain number of „good“ lives, if they did not ask any questions as to the state of health of persons who did not wish to make any communications about it.

An interim period (*Karenzzeit*) of five years was stipulated, during which time the insured sum is not paid if the insured dies. But the insured are entitled to choose, whether the premiums, paid during the interim period should be refunded (in case of death of the insured during the *Karenzzeit*) or whether they want to pay somewhat lower premiums forego that privilege.

Table I shows the premiums, with return during the first five years, and in the principal table the premium amounts are indicated — for the sake of comparison — which are demanded in the case of insurances after previous satisfactory medical examination.

Table II indicates the mortality experience of declined lives in per cent of the Seventeen English Offices Table. These figures are taken from the „Protokoll fordrt vid mötet i Stockholm 1902 med Ombud för skandinaviska og finska Livsförsäkringsanstalter“.

Table III shows the mortality for which the premiums of the sub-division suffice; also in percentages of the 17 English Offices Table.

The mortality of the sub-division in the 1st, 2^d and 3^d year after insuring was also examined; the result of that investigation is shown in table IV.

II. — B.

Die Behandlung der Zuschlagsprämien für erhöhte Risiken.

Von **G. Höckner**, Leipzig.

Wie Zuschlagsprämien behandelt, ob und wann sie erhoben, wie und wo sie verwendet werden müssen, sind Fragen, deren Beantwortung je nach dem Standpunkte verschieden sein kann, den man den allgemeinen Aufgaben und Pflichten der Versicherung gegenüber einnimmt. Die einen Beurteiler streben hauptsächlich nach Einfachheit und Übersichtlichkeit. Um Mühe, Zeit und Kosten sparen zu können, sehen sie gern über manches Ungenaue und Ungerechte ihrer Maßnahmen hinweg. Erleichterung der Aufnahmebedingungen mit entsprechender Ausdehnung des Begriffs der normalen Risiken und Einschränkung oder völlige Beseitigung der Zuschlagsprämien könnten ihnen erstrebenswert scheinen. Die andern wollen möglichst genaue und gerechte Einrichtungen treffen. Sie schrecken nicht vor der Verfolgung verwickelter Beziehungen und der Lösung schwieriger Aufgaben zurück, wenden gern die für solche Zwecke nötigen Anstrengungen und Kosten auf, und würden, wenn ihre Wissenschaft dazu ausreichte, schließlich für jeden Antragsteller einen individuell abgemessenen, aus Normal- und Zusatzprämie bestehenden Versicherungsbeitrag berechnen. Den dritten endlich geht die Popularität über alles. Sie suchen nicht zu ergründen, was recht und billig, was irrig und verderblich ist, sie beugen sich dem Urteil der Menge und ihrer Günstlinge mehr als ihrem versicherungstechnischen Gewissen. Da es ihr tägliches Ziel ist, die rauhe Wirklichkeit mit glatten Vertragsformen zu überbrücken, möglichst wenig Suchende abzuweisen, und dabei von jedem einzelnen Versicherungsnehmer möglichst viel beizutreiben, so beweist gegebenen Falles ihr Verzicht auf eine Zusatzprämie nicht ohne weiteres, daß sie das betreffende Risiko wirklich für normal einschätzten, und die Forderung einer großen Zusatzprämie lehrt noch nicht, daß sie das Risiko wirklich für sehr schwer hielten.

Keine dieser drei Richtlinien allein vermag den Praktiker zuverlässig zwischen den mannigfachen Gefahren seines Berufes hindurchzuführen und bei der Behandlung der Zuschlagsprämie zu leiten. Der Erfolg liegt vielmehr in der harmonischen Verbindung der verschiedenen Grundsätze.

Die privaten Lebensversicherungsgesellschaften, um deren erhöhte Risiken es sich hier ausschließlich handeln soll, sind infolge ihrer Abhängigkeit vom *freiwilligen Zuspruch* des Publikums allezeit genötigt gewesen, den Wünschen und Bedürfnissen des Volkes nachzugehen, aber der Wettstreit um die Gunst des Publikums, der sich bei ihnen entwickelte, war mit der steten Sorge für die dauernde wirtschaftliche Existenz- und Zahlungsfähigkeit des Unternehmens verbunden. Durch diese Verbindung hat sich im privaten Versicherungsbetriebe ein gesunder Fortschritt entwickeln können, und es entstanden wunderbar kunstfertige Kulturgebilde, in denen die Interessen der Beteiligten allseitig eng miteinander verknüpft und ineinander verschlungen sind. Das Wohl des einzelnen Versicherten ist abhängig vom Wohl der ihm als wirtschaftlicher Garant gegenüberstehenden Gesamtheit der Versicherten, die gute Behandlung und ordnungsmäßige Abfindung des Versicherungsnehmers steht in inniger Wechselbeziehung zur Macht und finanziellen Stärke des Versicherers, und selbst den Verwaltungsorganen, die bei Gegenseitigkeitsgesellschaften von den Versicherten selbst, bei Aktiengesellschaften von außenstehenden Unternehmern eingesetzt und kontrolliert werden, pflegt bei gut organisierten Betrieben ein eigenes materielles Interesse an dem Wohl und der Zufriedenheit der Versicherer wie der Versicherten gegeben zu sein. Letzteres geschah offenbar mit dem sehr weisen Vorbedacht, daß selbst die begeistertesten Förderer und Diener eines Unternehmens in ihrem Pflichteifer und ihrer Treue erlahmen müßten, wenn man ihnen die im Interesse der Gesamtheit nötigen Arbeiten ohne Aussicht auf einen entsprechenden Lohn oder Gewinn übertragen wollte.

Nicht, daß im privaten Versicherungsbetriebe alles Bestehende bereits vollkommen und keiner Verbesserung mehr fähig wäre, soll hier behauptet werden, wenn man aber von der naiven Vorstellung eines zwischen Versicherer und Versicherungsnehmer tobenden Interessenkampfes, bei dem stets der Sieg der einen Partei die Niederlage der andern Partei bedeutet, ausgehen und ohne weiteres annehmen wollte, daß man dem Versicherungsnehmer nützt, wenn man durch gesetzliche Gewalt seine Ansprüche an den Versicherer steigert, oder daß man dem vermeintlich schwächeren Teile dient, wenn man dem vermeintlich stärkeren Teile mit polizeilicher Bevormundung in die Zügel fällt, so wird man leicht zu grundverkehrten Maßnahmen gelangen und in der Regel gemeinschädlich anstatt gemeinnützig wirken. In dem kunstfertigen Versicherungsorganismus muß vielmehr jede einzelne Anordnung mit wissenschaftlicher Gründlichkeit vorsichtig abgewogen und die Tragweite und oft ungeahnte Fernwirkung jedes einzelnen Beschlusses theoretisch verfolgt und durchgeprüft werden. Die zahlreichen Fäden, die teils wirtschaftlich-rechnerisch, teils geschäftspolitisch - psychologisch alle Beteiligten miteinander verbinden, können oft nur von befähigten Praktikern nach langem, ernstem Studium erkannt und entwirrt werden. Insbesondere übersieht der nur vorübergehend Näher tretende sehr leicht die Bedeutung der feinsinnigen Schutzwehren, die der Versicherungsbetrieb nach innen und nach außen gegen Mißbrauch, Entartung und böswillige Ausbeutung er-

richtet hat. Bald gewahrt er sie überhaupt nicht, bald hält er sie für überflüssigen Ballast oder für Schikane, und selbst die einfachsten logisch-rechnerischen Folgerungen des Versicherungsprinzips werden oft als Betätigung einer zügellosen Gewinnsucht gedeutet.

Trotz des so häufig mangelnden Verständnisses für die inneren Vorgänge und wesentlichen Erfordernisse eines gesunden Versicherungsbetriebes und trotz der weitverbreiteten mit solcher Unkenntnis zusammenhängenden Neigung zum Schablonisieren und Reglementieren, pflegen die Vertreter der öffentlichen Meinung den privaten Versicherungsbetrieben das *Recht* einzuräumen, für ein nicht normales Risiko eine höhere als die normale Prämie zu fordern oder auch die beantragte Versicherung ganz abzulehnen. Auf einer höheren Stufe wissenschaftlicher Erkenntnis und moralischer Entwicklung, wo man die weitgehende Interessengemeinschaft, die kaum in einem andern Gebiete unseres Wirtschaftslebens mehr als in der Versicherung alle Beteiligten verbindet, unter gegenseitiger Achtung und Wertschätzung lebhaft und stark empfindet, wird man der Betriebsleitung da, wo nach ihrer Überzeugung die Risiken verschieden sind, die angemessene Differenzierung der Prämien sogar *zur Pflicht* machen, während man in den Schablonen und Reglements der öffentlichen oder Zwangsversicherung die Wissenschaftlichkeit zumeist vermissen und die Ungerechtigkeit schwer empfinden wird. In der Tat ist ja auch überall, wo die Gesetzgeber dem Versicherer oder sich selbst ausdrücklich das Recht zusprechen, nicht normale Risiken zur normalen Prämie in Versicherung zu nehmen, dem Mißbrauch Tür und Tor geöffnet. Die durch die Begünstigung einzelner Risiken oder Risikoklassen benachteiligten und geschädigten Mitversicherten können meist in Unkenntnis des ihnen zugefügten Unrechts erhalten werden, oder sie sind gänzlich wehrlos und müssen sich dem Willen der Betriebsleitung fügen. Wenn daher irgendwo der Schutz der wirtschaftlich Schwachen notwendig ist, so ist er es überall da, wo es noch nicht als *Pflicht* des Versicherers gilt, für die Versicherung eines anerkannt höheren Risikos auch eine entsprechend höhere Prämie zu fordern.

In der richtigen Erkenntnis dieser moralischen Pflicht ist denn auch bei den privaten Versicherungsgesellschaften, namentlich bei denen, die ihre Versicherten am Gewinn beteiligt haben, die Notwendigkeit einer materiell gerechten Beitragsbemessung mehr und mehr erkannt und oft über die nur formelle Gerechtigkeit gestellt worden. Hatte sich doch vielfach die Tatsache offenbart, daß man unter Wahrung der formellen Vertragstreue die minder sach- und fachkundigen Versicherungsnehmer außerordentlich leicht durch gelegentliche Reklameleistungen gewinnen und bei anderen Gelegenheiten wieder beträchtlich übervorteilen kann. Noch leichter ist der Mißbrauch der Vertragsformen, wenn diese Formen gesetzlich oder behördlich sanktioniert sind und wenn demzufolge die private Kritik, namentlich die der Konkurrenten untereinander, mehr und mehr nachläßt und erlahmt. Eine Versicherungsgesetzgebung, die den Versicherungsvertrag über das Versicherungsverhältnis, die juristische über die technische Aufsicht, die staatliche Autorität über die freie wissenschaftliche

Kritik stellt, läßt somit befürchten, daß sich bei den Versicherern das intellektuelle Gewissen mehr und mehr abstumpft anstatt verschärft und verfeinert. Damit diese bei einer gesetzlichen Regelung drohende Verflachung nicht eintrete und die Privatversicherung sich stets ihrer moralischen Pflichten bewußt bleibe, ist sehr zu wünschen, daß die Versicherer in ihrem arbeitsfreudigen Streben durch eine wissenschaftliche Zentrale unterstützt werden, durch eine mit der Macht der Überzeugung allein wirkende Akademie. Diese wissenschaftliche Zentrale oder Akademie müßte von den Praktikern fleißig beschickt und gefördert werden, dürfte aber, um auch den Schein der Einseitigkeit zu vermeiden, nicht von ihnen abhängen.

Auf eine solche freie wissenschaftliche Zentralstelle hat sich die deutsche Privatversicherung bisher leider nicht stützen und berufen können. Trotzdem ist es ihr durch selbständige Ausbildung und Pflege der Versicherungs-Wissenschaft im ganzen recht gut gelungen, das Vertrauen des Publikums zu ihrer Beitragsbemessung und Finanzwirtschaft zu gewinnen und zu rechtfertigen. Insbesondere war es die Lebensversicherung, die sich mit Vorteil der wissenschaftlichen Forschung bediente, um wenigstens für die normalen Versicherungsfälle einen festen Anhalt (die Nettoprämien oder besser die mit Berücksichtigung der voraussichtlichen Verwaltungskosten berechneten „ausreichenden Prämien“) und zweckmäßige Verwaltungsregeln (Deckungskapital-, Rückkaufs- und Umwandlungsberechnungen usw.) zu beschaffen. Man lernte die Risiken nach dem Lebensalter unterscheiden und entsprechend abgestufte Sterbetafeln zu gewinnen, die nun wieder zu den mannigfachsten Berechnungen benutzt werden konnten und eine vordem ungeahnte Vervollkommenung der Versicherungseinrichtungen ermöglichten.

Bis zur Reform des Rechnungswesens der Gothaer Lebensversicherungsbank a. G. durch Professor *Karup* hat sich der Lebensversicherungsbetrieb in Deutschland mit diesen einfach, d. h. nur nach Altersklassen abgestuften Sterbetafeln begnügt, obgleich man längst den bedeutenden Einfluß der Risikenauswahl (Selektion) in den Jahresergebnissen verspürte. Auch sonstige beträchtliche Abweichungen der tatsächlichen Geschäftsvorgänge von ihrer Vorausberechnung traten hervor, so daß man allgemein zu einer Korrektur der rechnungsmäßigen Versicherungsprämien durch meist recht beträchtliche „Dividenden“ gelangte. Aber diese Korrektur erfolgte mangels einer hinlänglichen statistischen Erforschung der Überschußquellen vorläufig mehr nach willkürlichen, in ihrer Wirkung oft weit auseinandergehenden „Dividendenplänen“ als nach wissenschaftlich begründeten Methoden, so daß das von den älteren Gesellschaften allmählich und mühsam erworbene Vertrauen des Publikums in eine gerechte und wissenschaftlich korrekte Beitragsbemessung oft auf eine recht harte Probe gestellt und sogar vielfach wieder untergraben wurde.

Wo nun aber sogar für die normalen Versicherungsfälle die Berechnung der Beiträge und Deckungsmittel (Prämienreserven) noch einer befriedigenden wissenschaftlichen Begründung und Durchbil-

dung ermangelt, da fehlt auch der Boden für eine wissenschaftlich befriedigende Berechnung und Behandlung der Zuschlagsprämien für nicht normale Risiken. Schon der Begriff „erhöhte Risiken“ ist schwankend. Im internationalen Verkehr versteht man unter einem erhöhten Risiko wohl nur ein solches Objekt, dessen Versicherung zwar in der gewünschten Form aber wegen höherer Gefährdung nicht zur normalen oder Tarifprämie, sondern zu einer erhöhten Prämie übernommen wurde. In Deutschland ist es jedoch vielfach Sitte gewesen und hier und da auch noch Sitte, ein nicht normales Risiko zwar zu einer normalen Prämie, aber „unter erschwerenden Bedingungen“, d. h. unter Verweisung auf eine Versicherungsart mit höherer Prämie als der beantragten anzunehmen. Offenbar hat die höhere Prämie für das nicht normale Risiko diesfalls eine ganz andere als die vorerwähnte Bedeutung, denn es stehen ihr neue entsprechend erhöhte Verpflichtungen der Gesellschaft gegenüber. Man hat deshalb oft bezweifelt, daß die Prämienerrhöhung mittels „Erschwerung“ überhaupt einen Ausgleich für höhere Sterblichkeitsgefahr zu bieten vermag, und diese Zweifel sind theoretisch auch vollkommen begründet. Trotzdem dürfte man fehlgehen, wenn man das Festhalten der Praktiker an dem betreffenden Verfahren lediglich auf mangelndes Verständnis für das versicherungstechnische Gebäude und die Entstehung seiner Prämiensätze zurückführen wollte. Es kommen hier vielmehr noch mancherlei Zufälligkeiten in Betracht, die der Praktiker bei seinen Entschlüssen zu berücksichtigen genötigt war und vielfach auch jetzt noch zu berücksichtigen genötigt ist.

Da ist vor allem die Anschauung vieler Ärzte über die Natur einzelner Gefahrserhöhungen sowie die Tatsache anzuführen, daß das Ausbedingen einer Versicherung mit höherer Tarifprämie in der Regel auf eine *zwangsweise Abkürzung der Versicherungsdauer* hinausläuft. Man glaubt, bei zahlreichen Versicherungsanträgen sagen zu dürfen, daß die Gefahrserhöhung erst nach einer längeren Reihe von Jahren wirksam wird, und daß der betreffende Antragsteller diese Reihe von Jahren mit derselben Wahrscheinlichkeit durchleben werde, wie eine gleichalterige völlig normal erachtete Person. Wird da z. B. die Grenze zwischen normaler und übernormaler Gefahr mit guten Gründen nach 25 Jahren erwartet, so ist die Gesellschaftsleitung auch wirklich berechtigt zu sagen: „Wir schließen die Versicherung zu normaler Prämie nur ab, wenn sie auf 25 Jahre Dauer abgekürzt wird; für die lebenslängliche Versicherung fordern wir dagegen nach 25 Jahren eine jährliche Extraprämie zum Ausgleich der nachher zu erwartenden erhöhten Sterblichkeitsgefahr. Zahlt der Versicherte den Zuschlag von vornherein, so können wir ihn entsprechend ermäßigen und verpflichten uns, diese Zusatzprämien während der ersten 25 Jahre nicht in den Überschuß der Gesellschaft fließen zu lassen, sondern mit Zinsen und Zinseszinsen zur spätern Entlastung des Versicherten aufzubewahren.“ Eine derartige Abgrenzung der besonderen Gefahr bei entsprechender technischer Behandlung ist, um ein Beispiel zu bringen, zweifellos berechtigt, wenn man vom Antragsteller weiß, daß er nach 25 Jahren — nicht früher und nicht später — einen gefährlichen Beruf ergreifen

oder gefährliche Reisen unternehmen oder in ein Land mit notorisch ungesundem Klima auswandern will oder von da an irgend einer andern vorher nicht vorhandenen Gefahr ausgesetzt sein wird. In den Fällen aber, wo man die zeitliche Begrenzung der übernormalen Gefahr aus der besonderen Art der erblichen Belastung, der Vorerkrankungen, der Konstitution, der Lebensweise oder des Berufes des Antragstellers ableiten, mithin durch die ärztliche Beurteilung eines bereits vorhandenen Einflusses gewinnen zu können geglaubt hat, scheint man sich mit der erwähnten Argumentation allgemein gründlich getäuscht zu haben. Die statistisch untersuchten Erfahrungen mit nicht normalen Leben (vgl. M und W II der 23 deutschen Gesellschaften) mit zwangsweise abgekürzten Versicherungen (vgl. *Karups* Reform, Kapitel 5) und mit sonstigen Personengruppen (vgl. die Erfahrungen von 34 amerikanischen Gesellschaften in 98 Risikenklassen) lehren übereinstimmend, daß man bisher auch nicht mit dem geringsten praktischen Erfolge imstande war, aus den Risiken, denen besondere Gefahren der zuletzt erwähnten Art bereits innewohnen, solche auszuscheiden, deren besondere Gefährdung erst nach einer angebbaren Reihe von Jahren zu wirken beginnt. Es scheint sogar, als ob bei allen derartigen Risiken die besondere Gefahr gerade im Anfang der Versicherung verhältnismäßig stark wirke. *Der Verzicht auf eine Extraprämie für besonders gefährdete Personen mit der Begründung, daß das Risiko auf eine beschränkte Reihe von Jahren noch als normal anzusehen sei, scheint mithin auf einem Irrtum und einer beträchtlichen Überschätzung der ärztlichen Fähigkeiten in Beurteilung der Lebenskraft einzelner Individuen zu beruhen.*

Zuweilen wird das Verfahren der zwangsweisen Abkürzung auch damit begründet, daß der Abschluß einer abgekürzten Versicherung wegen der ihr zugehörigen höheren Reserven ein *geringeres Wagnis* sei, als der Abschluß z. B. einer lebenslänglichen Versicherung. Stehe der Antragsteller auf der Grenze zwischen der Klasse der normalen und der nicht normalen Risiken, so sei es mithin ein Akt der Vorsicht, von ihm die Abkürzung der Versicherungsdauer zu verlangen, wenn man ihn noch zur normalen Prämie aufnehmen wolle. Diese Schlußweise ist zwar richtig, setzt aber voraus, daß der Zweifel in der Beurteilung des aufzunehmenden Risikos noch nicht als Kennzeichen einer höheren Gefahr aufzufassen ist, was selten zutreffen dürfte.

Mit weit besserem Erfolge läßt sich oft die zwangsweise Abkürzung der Versicherungsdauer als Ersatz für eine andernfalls für nötig erachtete Zusatzprämie zum normalen Tarif rechtfertigen, wenn sie sich auf gewisse *Mängel bestehender Einrichtungen* der Gesellschaft, insbesondere der Rechnungsgrundlagen und der Art der Überschußverteilung stützt. Hat z. B. eine Gesellschaft die Versicherungsbeiträge für kurze und lange Versicherungen unter Zugrundelegung einer nur einfach, d. h. nur nach Altersklassen abgestuften Sterbetafel genau, d. h. so abgestimmt, daß unter Annahme dieser Sterblichkeit weder von einem wechselnden Zugang neuer Versicherungen überhaupt noch insbesondere von einer wechselnden Vorliebe des Publikums für einzelne Versicherungsarten mit kurzer oder langer Versicherungs-

dauer eine Änderung der durch die Dividenden geregelten Versicherungskosten erwartet werden kann, so sind wegen der Vernachlässigung des Einflusses, den die ärztliche Auswahl bewirkt, die Tarife der Gesellschaft für kurze Versicherungen zu hoch, für lange Versicherungen dagegen zu niedrig festgesetzt. Mit anderen Worten: die angeblich normalen Versicherungsbeiträge der betreffenden Gesellschaft für Versicherungen von kurzer Dauer sind gar nicht normal, sondern sie decken mehr als das normale Risiko und sind auch für mehr als normal gefährdete Personen ohne besonderen Zuschlag anwendbar.

Zur Erläuterung an einem Beispiel sei angenommen, daß die Gesellschaft ihre Tarife mit Hilfe der Tafel M und W I der 23 deutschen Gesellschaften genau abgestimmt habe, daß aber Grund zu der Annahme vorhanden sei, die Sterblichkeit werde in Wahrheit nicht der Tafel M und W I, sondern der *Karupschen* Sterbeliste folgen. Als dann kommen bei der Versicherung eines 60 jährigen Mannes folgende Zahlen in Betracht:

| Alter | Sterblichkeit | | Die „normalen“ Tarif- prämien decken mithin eine Übersterblichkeit von |
|-------|--|---|---|
| | rechnungsmäßig nach Tafel M u. W I $\frac{0}{100}$ | zu erwarten nach Karups Tafel $\frac{0}{100}$ | |
| 60 | 35.36 | 14.73 | + 20.63 |
| 61 | 37.82 | 22.24 | + 15.58 |
| 62 | 40.42 | 26.51 | + 13.91 |
| 63 | 43.17 | 30.20 | + 12.97 |
| 64 | 46.13 | 34.39 | + 11.74 |
| 65 | 49.43 | 39.40 | + 10.03 |
| 66 | 53.29 | 47.11 | + 6.18 |
| 67 | 57.62 | 55.51 | + 2.11 |
| 68 | 62.26 | 60.31 | + 1.95 |
| 69 | 67.31 | 65.48 | + 1.83 |
| 70 | 72.76 | 70.96 | + 1.80 |
| 71 | 78.56 | 76.79 | + 1.77 |
| 72 | 84.59 | 83.04 | + 1.55 |
| 73 | 91.30 | 89.89 | + 1.41 |
| 74 | 98.54 | 97.54 | + 1.00 |
| 75 | 106.49 | 106.14 | + 0.35 |
| 76 | 114.51 | 115.77 | — 1.26 |
| 77 | 123.12 | 126.39 | — 3.27 |
| 78 | 132.33 | 137.78 | — 5.45 |
| 79 | 142.19 | 149.69 | — 7.50 |
| 80 | 155.14 | 161.88 | — 6.74 |
| 81 | 169.74 | 174.26 | — 4.52 |
| 82 | 184.51 | 187.03 | — 2.52 |
| 83 | 198.25 | 200.54 | — 2.29 |
| 84 | 211.12 | 215.33 | — 4.21 |
| 85 | 222.00 | 231.79 | — 9.79 |
| 86 | 228.05 | 250.44 | — 22.39 |
| 87 | 233.68 | 271.33 | — 37.65 |
| 88 | 237.88 | 294.44 | — 56.56 |
| 89 | 243.16 | 319.67 | — 76.51 |

Eine Gruppe normaler Risiken dieser Art bringt in den ersten 16 Jahren Sterblichkeitsgewinn und später Sterblichkeitsverlust. Je mehr die Versicherungsdauer abgekürzt wird, desto mehr ungünstige Jahre fallen weg, während die günstigen, insbesondere die allergünstigsten Jahre stehen bleiben. Die auf 16 Jahre Dauer abgekürzten Versicherungen bringen, wenn die Sterblichkeit *Karups* Liste folgt, nur Gewinn. Wird die Versicherungsdauer noch weiter verkürzt, so steigert sich der Überschuß dermaßen, daß ihn selbst die bei anormalen Risiken beobachtete Mehrsterblichkeit (vgl. Tafel M und W II der 23 deutschen Gesellschaften im Verhältnis zu M und W I in nachstehender Tabelle) nicht zum Verschwinden bringen könnte.

Eintrittsalter 60 Jahre.

| Ver- sicherungs- jahr | Tafel M u. W I deckt gegenüber <i>Karups</i> Sterbe- liste eine Mehrsterblich- keit pro 1000 von | Die Mehrsterblichkeit anomaler Risiken (M u. W II) gegenüber den normalen (M u. W I) beträgt pro 1000 nach der Erfahrung von 23 deutschen Gesellschaften |
|-----------------------------|---|--|
| 1 | 20.63 | 7,27 |
| 2 | 15.58 | 6,75 |
| 3 | 13.91 | 6,11 |
| 4 | 12.97 | 5,16 |
| 5 | 11.74 | 4,45 |
| 6 | 10,03 | 4,73 |
| 7 | 6.18 | 5,61 |
| 8 | 2.11 | 6,73 |
| 9 | 1.95 | 8.87 |
| 10 | 1.83 | 11,21 |

Sind mithin die Einrichtungen der Gesellschaft mit der Tafel M und W I oder auch mit irgend einer andern nur einfach abgestuften Sterbetafel genau abgestimmt, so kann der Gesellschaftsleitung keine Pflichtverletzung gegen die Mitversicherten vorgeworfen werden, wenn sie einen nichtnormalen Antragsteller *ohne Extraprämie* aufnimmt, vorausgesetzt nur, daß sie ihn auf eine entsprechend stark abgekürzte Versicherung verweist. Erhebt die Gesellschaftsleitung in solchem Falle auch bei der Abkürzung der Versicherungsdauer noch Extraprämien, so ist klar, daß sie diese Extraprämien sofort in ihren Überschuß fließen lassen darf, d. h. irgend eine Reserve aus ihnen nicht zurückzustellen braucht.

So bequem nun auch die eben geschilderten, auf der Ausnutzung gewisser Mängel der Sterbetafel, der Verwaltungskosten- oder der Überschußverrechnung usw. beruhenden Einrichtungen der zwangsweisen Abkürzung zur Versicherung nicht normaler Risiken scheinen mögen, so können sie doch keineswegs als mustergültig dienen, denn wo bleibt die gerechte Beitragsbemessung für die normalen Risiken? Wer als normales Risiko freiwillig eine stark abgekürzte Versicherung wählt, muß seine Versicherung ebenso teuer bezahlen, wie das zwangsweise auf dieselbe Dauer verwiesene nicht normale Risiko, und das bedeutet

für ihn eine Übervorteilung. Die meisten Versicherungsnehmer mögen wohl im Vertrauen auf die wissenschaftlichen Grundlagen des Lebensversicherungsbetriebes und die staatliche Beaufsichtigung der Anstalten diese Übervorteilung nicht empfinden, die ihnen hier in der „normalen Tarifprämie“ geboten wird, allein die führenden Gesellschaften, die nicht darauf ausgehen wollen, das Vertrauen des Publikums in ihrem Nutzen zu mißbrauchen, sondern es zu verdienen und zu rechtfertigen, werden es sich selbst zur Pflicht machen, die normalen Versicherungsbeiträge (Bruttoprämien abzüglich Dividenden) durchweg mit Hilfe der Sterblichkeit abzustimmen, die sie bei einer Gruppe normaler Risiken *nach dem jeweiligen Stand ihrer Erkenntnis* tatsächlich erwarten. Für sie kann „normal“ nicht identisch sein mit dem, was veraltete Statuten und Rechnungsgrundlagen (z. B. die nur einfach abgestuften Sterbetafeln), unpassende Reglements, schablonisierende Gesetze oder polizeiliche Verordnungen als Norm hinstellen, sondern normal ist für sie, was freie wissenschaftliche Forschung und gewissenhafte Überzeugung nach dem jeweiligen Stand der Erkenntnis ihnen als recht und wahr offenbart. Sie stehen in dieser Auffassung nicht allein. Damit nicht aus Vernunft Unsinn, aus Wohltat Plage werde, hat man in der modernen Gesetzgebung eine offen ausgesprochene Abneigung gegen Definitionen. Soll diese Scheu vor Definitionen dem Gesetzgeber nicht als Schwäche ausgelegt werden und zu fruchtlosen Streitigkeiten über die Bedeutung seiner Worte und geheimen Absichten führen, so muß man der Interpretation das Recht und die Freiheit lassen, die unvollkommenen Vorstellungen des Gesetzgebers nach dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis zu verbessern, seine Begriffe umzuwerten und seine Absichten umzu-deuten. Nicht mit veralteten Sterbetafeln, beliebigen Zinsfüßen und willkürlichen Prämienaufschlägen kann man für normale Risiken die normalen, d. h. gerechten und wissenschaftlich gebotenen Prämien und Deckungskapitale berechnen, sondern nur mit den *jeweilig wahrscheinlichsten Annahmen* über die künftige Sterblichkeit, die künftige Zins-einnahme und den künftigen Bedarf für Erwerbs- und Verwaltungskosten.

Im folgenden soll angenommen werden, daß die normalen Versicherungsbeiträge durchweg mit der Sterblichkeit abgestimmt sind, die im betreffenden Betriebe bei normalen Risiken erfahrungsgemäß zu erwarten ist, und daß hierbei auch die wahrscheinlichen Verwaltungskosten und Zinseinnahmen nach wissenschaftlichen Grundsätzen d. h. so verrechnet worden sind, daß weder von einem Wechsel in der Stärke der Akquisition neuer Versicherungen, noch von einer Verschiebung in der Zusammensetzung des Zuganges neuer und des Abganges alter Versicherungen aus den verschiedenen Versicherungsarten eine Änderung der Versicherungskosten (Bruttoprämien abzüglich Dividende) erwartet werden kann. Nur auf dieser Voraussetzung läßt sich eine wissenschaftliche Abhandlung über erhöhte Risiken aufbauen. (Vgl. hierzu „*Logophilus*“, der Streit über die Zillmersche Methode,“ Berlin 1902, und die Arbeit des Verfassers über die Bedeutung des

Deckungskapitals in der Lebensversicherung im Band V der „Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft“.)

In Ländern, wo das direkte Verfahren zur Herstellung jener gerechten Beitragsbemessung für normale Risiken durch Gesetze oder polizeiliche Maßnahmen verhindert wird — man denke z. B. an das Verbot einer Berücksichtigung der Erwerbskosten bei der Deckungskapitalberechnung — und das gedachte moralisch gebotene und geschäftspolitisch erstrebenswerte Ziel auch nicht auf Umwegen zu erreichen ist, sind die wissenschaftlichen Regeln über die Behandlung der erhöhten Risiken entweder gar nicht oder was auch sonst bei einer Übertragung theoretischer Ergebnisse in die Praxis oftmals gilt, nur mit Modifikationen anwendbar. In solchen Ländern muß aber nachdrücklich gegen die Hindernisse für die gerechte Beitragsbemessung angekämpft werden, denn die gerechte Beitragsbemessung ist der stärkste Hort für die Vertrauenswürdigkeit und Lebensfähigkeit eines privaten Versicherungsbetriebes und das einzige Mittel, um die zur wissenschaftlichen Behandlung nötige Ordnung und Übersichtlichkeit allenthalben herzustellen.

Angenommen nun, die Versicherungsbeiträge für normale Risiken wären nach den soeben angedeuteten Grundsätzen, d. h. gerecht normiert, dann gilt ausnahmslos der Satz:

Einer mehr als normalen Gefahr kann nur durch eine mehr als normale Versicherungsprämie begegnet werden.

Über Art und Form der Zusatzprämie sind mancherlei Festsetzungen möglich, doch muß die Zusatzprämie oder ihre Verwendung immer der besonderen Gefahr, zu deren Deckung sie bestimmt ist, angepaßt werden.

In Zeiten, wo die besondere Gefahr nicht besteht, sind die gleichwohl eingehenden Zusatzprämien — man denke an die Kriegsprämien in Friedenszeiten — in einem *besonderen Reservefonds* anzusammeln und auch dann, wenn ein nach statistisch ermittelten Regeln wechselnder oder gleichbleibender Bedarf durch einen gleichbleibenden oder wechselnden Zuschlag gedeckt werden soll, oder überhaupt, wenn der Eingang der Deckungsmittel dem voraussichtlichen Bedarf nicht genau parallel läuft, ist zur ordnungsmäßigen Verrechnung der verfügbaren Mittel die Bildung einer Reserve nötig. Dies ist insbesondere auch der Fall, wenn die Gefahrserhöhung in jedem Versicherungsjahre wiederkehrt, die zu ihrer Deckung bestimmte Zusatzprämie hingegen in einem Betrage oder einer beschränkten Zahl von Jahresbeiträgen entrichtet wird.

Läßt sich, was bei nicht normalen Risiken die Regel ist, über Größe und Verteilung der Gefahrserhöhung auf die einzelnen Versicherungsjahre im voraus keine zu technischen Berechnungen ausreichende Angabe machen, so ist ein *gleichbleibender jährlicher Zuschlag*, aus welchem dann auch Reserven nicht gebildet zu werden brauchen, sachgemäß und auch am nächstliegenden. Die Erhebung eines solchen Zuschlages ist ein in Deutschland sehr verbreitetes Verfahren. Nur das Gewand, in das man den Zuschlag zu kleiden pflegt, ist oft verschieden. Ein anderes gleichfalls praktisch viel betätigtes Verfahren ist die *syste-*

matische Alterserhöhung. Man behandelt das nicht normale Risiko in jeder Beziehung so, als wenn es ein oder mehrere Jahre älter wäre, so daß bei dieser „Alterserhöhung“ im Gegensatz zu dem Verfahren der einfachen „Prämienerhöhung“ regelmäßig auch die Deckungskapitalberechnung eine andere wird.

Von Interesse ist nun ein Vergleich der technischen Wirkung beider Verfahren oder die Frage, welche Mehrsterblichkeit durch die „Prämienerhöhung“ einerseits und die „Alterserhöhung“ andererseits gedeckt wird.

Es bedente $\triangle P_x$ den Zuschlag zur normalen pränumerando zahlbaren Prämie P_x des x jährigen Versicherungsnehmers und ${}_nV_x$ das zur Versicherung gehörige Deckungskapital am Ende des n ten Versicherungsjahres, so daß in diesem Versicherungsjahre der Betrag $1 - {}_nV_x$ anstelle der Versicherungssumme 1 unter Risiko steht. Es sei ferner k der geschäftsplanmäßige Satz von laufenden Verwaltungskosten, der auf die Prämie 1 entfällt, und i der Zins, um den sich das Kapital 1 im Laufe eines Jahres erhöht. Dann ist zur Deckung der Sterbefallzahlungen am Ende des Jahres für jede solche Versicherung

$$\triangle P_x (1 - k) (1 + i)$$

mehr vorhanden als bei der normalen Sterblichkeitserwartung erforderlich ist. Es kann mithin, ohne daß ein Verlust entsteht, in der ganzen Gruppe der mit dem Zuschlag $\triangle P_x$ versicherten Personen je einmal auf

$$\frac{1 - {}_nV_x}{\triangle P_x (1 - k) (1 + i)}$$

Personen die Versicherungssumme mehr ausgezahlt werden, als bei normal versicherten Personen. Mit anderen Worten: Im n ten Versicherungsjahre wird durch den Zuschlag $\triangle P_x$ eine Mehrsterblichkeit von

$$1 : \frac{1 - {}_nV_x}{\triangle P_x (1 - k) (1 + i)} = \frac{\triangle P_x (1 - k) (1 + i)}{1 - {}_nV_x}$$

gedeckt.

Bei den üblichsten Versicherungsarten, deren Deckungskapitale allmählich bis zur vollen Versicherungssumme anwachsen, nimmt der Nenner $1 - {}_nV_x$ mit zunehmender Versicherungsdauer ab, während der Zähler $\triangle P_x (1 - k) (1 + i)$ bei konstanter Zuschlagsprämie derselbe bleibt.

Der Wert $\frac{\triangle P_x (1 - k) (1 + i)}{1 - {}_nV_x}$ nimmt diesfalls mit

der Versicherungsdauer zu und wird ∞ , wenn das Deckungskapital die Versicherungssumme erreicht. Mit anderen Worten: die konstante Zuschlagsprämie deckt bei den üblichsten Versicherungsarten ohne jedwede Reservebildung eine mit der Versicherungsdauer zunehmende Übersterblichkeit und ist daselbst für das letzte Versicherungsjahr unter allen Umständen entbehrlich. Hat man $\triangle P_x$ als

Teil der Versicherungssumme ausgedrückt und darf man, was in der Regel ohne weiteres erlaubt ist, näherungsweise $(1 - k) (1 + i) = 1$ setzen, so läßt sich die durch den Prämienzuschlag gedeckte Mehrsterblichkeit bei jeder beliebigen Versicherung leicht übersehen. Das Verfahren der einfachen Zuschlagsprämie ohne Veränderung der Deckungskapitalberechnung genügt mithin allen praktischen Anforderungen, und da es bei den üblichen Versicherungsarten eine zunehmende Mehrsterblichkeit deckt, verdient es außerdem, ein sehr vorsichtiges Verfahren genannt zu werden.

Als vorsichtig kann das andere Verfahren, die „Alterserhöhung“, zwar im allgemeinen auch gelten, allein in den Fällen, wo die normale Sterblichkeit der nächsthöheren Altersklassen nicht höher ist, als die Sterblichkeit, in der dem wirklichen Alter des Versicherungsnehmers entsprechenden Gefahrsklasse, liefert es gar keinen, mitunter sogar einen negativen Ausgleich für die als tatsächlich vorhanden erachtete höhere Gefahr. Wird zum Beispiel bei einer Gesellschaft mit den Sterblichkeitserfahrungen der Gothaer Bank und mit *Karups* Sterbeliste als Rechnungsgrundlage eine zwanzigjährige Person wegen nicht normaler Sterblichkeitsgefahr technisch um 3 Altersklassen erhöht, so bedeutet dies, daß die Gesellschaft

| im Versicherungsjahr | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------|----------|------|------|----------------------|
| nicht mit q_x | $= 4,08$ | 4,92 | 5,16 | 5,23 $\frac{0}{100}$ |
| sondern mit q_{x+3} | $= 3,51$ | 4,40 | 4,73 | 4,93 $\frac{0}{100}$ |
| rechnen will, d. i. mit | 0,57 | 0,52 | 0,43 | 0,30 |

Sterbefällen für je 1000 Personen unter Risiko *weniger* als unter normalen Verhältnissen. Das ist selbst mit Berücksichtigung der in den höheren Versicherungsjahren eintretenden Umkehrung natürlich ein Unding und widerspricht direkt der Gothaer Erfahrung, daß bei nicht normalen Risiken gerade im Anfang der Versicherung eine relativ große Erhöhung der Gefahr die Regel ist. Auch in solchen Fällen, wo $q_{x+m} > q_x$ ist, pflegt durch die „Alterserhöhung“ für die ersten Versicherungsjahre eine nur sehr geringe Mehrsterblichkeit gedeckt zu werden.

Zur weiteren Betrachtung der beiden Verfahren mögen hier zunächst einige Beispiele, die sich an des Verfassers Tafel L M (Leipzig, Männer) aus den Erfahrungen der Lebensversicherungsgesellschaft zu Leipzig anschließen,¹⁾ Platz finden. Abgekürzte (gemischte) Versicherung, Eintrittsalter 30 Jahre, Dauer 55, 30, 15 Jahre.

Durch (a) je $1\frac{0}{100}$ der Versicherungssumme als Prämienzuschlag und durch (b) 1, 2 oder 3 Jahre Alterserhöhung werden an Mehrsterblichkeit gedeckt:

¹⁾ Gegenwärtig (März 1906) ist die Tafel noch nicht veröffentlicht, liegt aber mit einem auf sie gebauten neuen Geschäftsplane den Aufsichtsbehörden zur Genehmigung vor. Sie ist, wie Professor Karups Tafel, doppelt abgestuft, mit dem Unterschied jedoch, daß sie die Wirkung der Selektion nicht nur auf 7 sondern auf 10 Jahre verfolgt.

| Im Ver- sicherungs- jahre | Versicherungsdauer 55 Jahre | | Versicherungsdauer 30 Jahre | | Versicherungsdauer 15 Jahre | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| | (a) | (b) | (a) | (b) | (a) | (b) |
| | je 1 0/100 | 1 Jahr | je 1 0/100 | 2 Jahr | je 1 0/100 | 3 Jahr |
| | Zuschlag | Erhöhung | Zuschlag | Erhöhung | Zuschlag | Erhöhung |
| | 0/100 | 0 00 | 0 00 | 0/100 | 0 00 | 0/100 |
| 1 | 1,02 | 0,03 | 1,02 | 0,07 | 1,06 | 0,15 |
| 2 | 1,03 | 0,08 | 1,05 | 0,19 | 1,12 | 0,34 |
| 3 | 1,05 | 0,14 | 1,08 | 0,31 | 1,20 | 0,51 |
| 4 | 1,07 | 0,19 | 1,11 | 0,41 | 1,29 | 0,65 |
| 5 | 1,09 | 0,24 | 1,14 | 0,49 | 1,39 | 0,78 |
| 10 | 1,19 | 0,43 | 1,33 | 0,92 | 2,56 | 1,49 |
| 15 | 1,32 | 0,85 | 1,65 | 1,77 | | |
| 20 | 1,49 | 1,07 | 2,26 | 2,17 | | |
| 25 | 1,71 | 1,65 | 4,06 | 3,55 | | |
| 30 | 2,02 | 2,56 | | | | |
| 35 | 2,43 | 3,43 | | | | |
| 40 | 3,05 | 5,75 | | | | |
| 45 | 4,00 | 8,11 | | | | |
| 50 | 6,12 | 9,63 | | | | |

Derartige Tabellen dürften für die Wahl des Verfahrens und den Grad der Prämienerrhöhung manch brauchbaren Wink geben.¹⁾

So einfach und zufriedenstellend nach vorstehendem die Deckung des außergewöhnlichen Risikos mittels einer jährlichen gleichbleibenden Prämienerrhöhung nach dem Verfahren (b) erscheinen mag, *einige praktische Schwierigkeiten* haften diesem Verfahren doch an. Hierher gehört der Fall, daß der Versicherungsnehmer den Prämienzuschlag mit seinen übrigen Versicherungsbeiträgen oder auch ohne sie in einer einmaligen Einlage oder in einer beschränkten Reihe von Jahreseinlagen entrichten will. Wenn, wie in der Regel anzunehmen ist, die erhöhte Gefahr in jedem einzelnen, mithin auch in jedem beitragsfreien Jahre wiederkehrt, dann muß trotz der beschränkten Zahl von Einlagen alljährlich die zum Ausgleich der besonderen Gefahr erforderliche Summe verfügbar werden, und diesem Bedarf kann, wie schon oben bemerkt wurde, nur durch eine geeignete Reservestellung genügt werden. Bei der „Alterserhöhung“ ergibt sich diese höhere Reserve von selbst, bei der „Prämienerrhöhung“ aber sind diesfalls besondere Vorkehrungen nötig, über die hier noch einige Andeutungen gegeben werden mögen.

¹⁾ Nebenbei bemerkt sind die Zahlen unter (a) und ihre Vielfachen diejenigen Erhöhungen oder auch Verkürzungen, die man an der Sterbetafel L M vornehmen kann, ohne damit für die betreffenden Versicherungen zu anderen Deckungskapitalen (Prämienreserven) zu kommen. Daraus, daß die Zahlen unter (a) bei den einzelnen Versicherungen verschieden und auch nicht einander proportional sind, geht hervor, daß es unmöglich ist, die Erfahrungstafel irgendwie abzuändern, ohne wenigstens bei einem Teil der Versicherungen zu falschen Deckungskapitalen zu gelangen.

Bedeutet $\triangle P_x$ die alljährlich zur Deckung der Gefahrserhöhung nötige Zuschlagsprämie, $\triangle P_x a_x$ ihren Gesamtwert am Anfang der Versicherung und $\frac{\triangle P_x a_x}{|m a_x|} = |m \triangle P_x|$ den zugehörigen jährlichen Zu-

schlag für m-jährige Prämienzahlung, dann ist das normale Deckungskapital der Versicherung am Ende des n ten Versicherungsjahres um

$$\triangle_n V_x = \triangle P_x a_{x+n} - |m \triangle P_x| \cdot |m - n a_{x+n}|$$

zu erhöhen. Diese Zusatzreserve besonders zu berechnen und in die Jahresbilanz einzustellen, mag der verhältnismäßig geringen Beträge wegen, um die es sich zumeist handelt, nicht recht lohnend erscheinen, dagegen ist es oft ohne besondere Mühe möglich, das vollständige Deckungskapital $_n V_x + \triangle_n V_x$ anstelle von $_n V_x$ zu berechnen.

Setzt man nämlich

$$A_{x+n} + \triangle P_x a_{x+n} = A'_{x+n}$$

$$|m P_x| + |m \triangle P_x| = |m P'_x| \text{ und}$$

$$_n V_x + \triangle_n V_x = {}_n V'_x, \text{ so ist}$$

$$\begin{aligned} {}_n V'_x &= [A_{x+n} - |m P_x| \cdot |m - n a_{x+n}|] + [\triangle P_x a_{x+n} - |m \triangle P_x| \cdot |m - n a_{x+n}|] \\ &= [A_{x+n} + \triangle P_x a_{x+n}] - [(|m P_x| + |m \triangle P_x|) \cdot |m - n a_{x+n}|] \end{aligned}$$

$$\text{oder } {}_n V'_x = A'_{x+n} - |m P'_x| \cdot |m - n a_{x+n}|.$$

Das vollständige Deckungskapital $_n V'_x$ für das erhöhte Risiko erscheint mithin in derselben Form wie das Deckungskapital für das normale Risiko $_n V_x = A_{x+n} - |m P_x| \cdot |m - n a_{x+n}|$ und wird deshalb auch zumeist in den Rechenschematismus der normalen Deckungskapitalberechnung ohne weiteres hineinpassen. Letzteres ist wegen der Kongruenz der Formeln um so mehr bei einer Gesellschaft anzunehmen, die die voraussichtlichen Verwaltungskosten in ihr technisches Budget aufgenommen hat und sich aus beitragsfreien Versicherungen einen jährlichen gleichbleibenden Beitrag zu den Verwaltungskosten sichern will. (Vgl. hierzu Nr. 32, Jahrgang 1904 der „Zeitschrift für Versicherungswesen“ von Dr. Neumann in Berlin.)

Bemerkenswert ist ferner, daß durch die erhöhten Risiken nicht nur die Reservestellung (ausgenommen bei einfacher Zuschlagsprämie mit durchlaufender Beitragszahlung), sondern auch die *erwartungsmäßige Sterblichkeit* und der *Sterblichkeitsgewinn oder -Verlust* beeinflußt wird. In der Annahme, daß der gewählte Prämienaufschlag $\triangle P_x$ alljährlich genau der erwarteten Gefahrserhöhung entspricht, wird für das n te Versicherungsjahr die erwartete Gefahrserhöhung mit dem Quotient

$$\frac{\triangle P_x (1 - k) (1 + i)}{1 - {}_n V_x} \quad (\text{vgl. oben})$$

gemessen. Streng genommen wären nun diese Quotienten für alle erhöhten Risiken einzeln zu bilden und dann zu addieren. Es dürfte

aber zur Berechnung der erwartungsmäßigen Zahl von Todesfällen genügen, wenn man unter Vernachlässigung der durch das Deckungskapital ${}_nV_x$ eintretenden Verminderung der Summe unter Risiko und unter der Annahme $(1 - k)(1 + i) = 1$ die Erhöhung der Sterblichkeitserwartung durch die erhöhten Risiken gleich

$$\frac{\sum \Delta PS}{S}$$

setzt, wo die S die zu den ΔP gehörigen Versicherungssummen bedeuten.

Noch einfacher als bei der erwartungsmäßigen Sterblichkeit ist die Berücksichtigung der erhöhten Risiken bei der *Berechnung des Sterblichkeitsgewinnes oder -Verlustes*. Hier braucht man nur den aus den normalen Risikoprämien verfügbaren Betrag um den Betrag $\sum \Delta PS (1 - k)(1 + i)$ zu erhöhen und alles übrige ergibt sich von selbst.

Bei dem Verfahren der „Alterserhöhung“ ist über die Berechnung der erwartungsmäßigen Zahl von Sterbefällen und des Sterblichkeitsgewinnes oder -Verlustes nichts besonderes zu bemerken, da sich mit der Einreihung des betreffenden Risikos in die höhere Gefahrsklasse beides automatisch vollzieht.

Außer dem soeben eingehend besprochenen Falle, wo das erhöhte Risiko in jedem Versicherungsjahre eine erhöhte Gefahr bietet, kommt noch in Betracht, daß die Gefahrserhöhung, wie bei Reisen in unwirtschaftlichen Gegenden und Aufenthalt in ungesundem Klima, eine *vorübergehende* oder, wie bei Kriegseignissen, eine auf unbestimmte Zeit *aufgeschobene Gefahr* sein kann. Im ersteren Falle ist ohne weiteres eine vorübergehende Erhöhung der Prämie zu empfehlen, im letzteren Falle kann es indes zweifelhaft erscheinen, ob man der auf unbestimmte Zeit aufgeschobenen Gefahr eine auf unbestimmte Zeit aufgeschobene Prämienerhöhung gegenüberstellen soll oder eine sofort beginnende. In der Praxis finden sich beide Verfahren, zuweilen beide bei einer Gesellschaft vor. Die Vorausbezahlung einer Kriegsversicherungsprämie in Friedenszeiten hat, da sie die Kriegsjahre zu entlasten geeignet ist, manches für sich, nur sollte man dabei so verfahren, daß diejenigen Versicherten, die vom Anfang bis zum Ende ihrer Versicherung nur in Friedenszeiten gelebt haben, ihre Kriegsversicherungsprämien zurückerhielten, denn es ist nicht abzusehen, mit welchem Rechte Versicherungsgesellschaften, die dergleichen Prämien ohne Anspruch auf Rückgewähr ansammeln und mit ihnen bei langen Friedenszeiten große Kapitalien anhäufen, diese Kapitalien schließlich als Eigentum der Unternehmer oder einer völlig unbestimmbaren künftigen Generation von Versicherten betrachten sollten.

Auch geht es wohl nicht an, solche Kapitalien zugunsten einer wesenlosen juristischen Person dauernd dem Volk und dem Verkehr zu entziehen. Die Versicherungs-Wissenschaft hat auch sonst allen Grund zu verlangen, daß jede Generation nur mit den Kosten belastet

werde, die sie selbst verursacht, aber auch kein Recht erhalte, unverdientermaßen das zu verzehren, was frühere Generationen aus übergroßer Vorsicht angesammelt und übriggelassen haben. In dieser Hinsicht ist, wie in vielen anderen Punkten, ein Versicherungsunternehmen wesentlich anders zu beurteilen und zu verwalten, wie ein kaufmännisches nach irgend einer der im Handelsgesetzbuch vorgesehenen Gesellschaftsformen eingerichtetes Unternehmen.

Die vorliegende Arbeit würde vielleicht nicht als vollständig gelten dürfen, wenn ihr nicht wenigstens ein flüchtiger Ausblick auf die Maßnahmen beigegeben würde, die zur künftigen statistischen Erfassung der gegenwärtig unter den mehr oder weniger unbestimmten Begriff der „erhöhten Risiken“ gezählten Versicherungsfälle beitragen könnten.

Zwei Wege dürften hier der eingehenderen Prüfung wert sein:

1. Man greift einzelne leicht faßbare Merkmale, die als gefahrerhöhend gelten, heraus und untersucht die Sterblichkeit aller Risiken, bei denen sich diese Merkmale vorfanden, im Vergleich zur Sterblichkeit derer, bei denen sie sich nicht vorfanden.

2. Man teilt die Gesamtheit der nicht normalen Risiken in mehrere Gefahrenklassen und untersucht einzeln die in ihnen vorwaltende Sterblichkeit.

Die Schwierigkeiten, zu einer wissenschaftlich brauchbaren Skala erhöhter Risiken zu gelangen, sind außerordentlich groß. Sie liegen hauptsächlich in der individuell sehr verschiedenen, auch im Laufe der Zeit stark wechselnden Beurteilung der als normal und als nicht normal betrachteten Gefahren. Ist es schon beim Begriff des normalen Risikos fraglich, ob die Erfahrungen der einen Gesellschaft ohne weiteres auf eine andere übertragbar sind, so muß man bei den Erfahrungen mit nichtnormalen Risiken geradezu vor einer solchen Übertragung warnen. Jede Anstalt muß sich selbst ihre Erfahrungen sammeln. Hier und da sind in dieser Richtung bereits Versuche unternommen worden, sie sollten aber von keiner Gesellschaft ganz unterlassen werden.

Des surprimes pour risques surélevés.

Par G. Höckner, Leipzig.

On peut apprécier diversement la manière dont il faut traiter, fixer et appliquer les surprimes pour risques surélevés. Mais pour arriver à un règlement scientifique de cette question il est nécessaire de diriger tous ses efforts vers la réalisation de la plus grande justice matérielle possible. Il s'ensuit qu'une Direction de Compagnie a le devoir de n'accepter des risques considérés comme surélevés que contre le paiement d'une surprime. L'élaboration scientifique des surprimes pour risques surélevés suppose en outre, comme base d'opération, un système

de primes scientifiquement établi en ce qui concerne les risques normaux. Les primes pour risques normaux doivent être déterminées: soit directement, sur la base de données scientifiquement justifiées relativement à la mortalité, au taux de l'intérêt et aux frais d'exploitation, les plus probables, soit à l'aide des dividendes. Là où, pratiquement, ces indications sont incomplètes ou même font entièrement défaut, les résultats théoriques auxquels on parviendrait au sujet de la manière de traiter les surprimes ne seraient applicables qu'après modifications ou ne le seraient pas du tout.

Deux procédés sont surtout en usage, en Allemagne:

- a) La „simple majoration“ des primes, c'est-à-dire le prélèvement de surprimes venant augmenter les ressources annuelles dont dispose l'exploitation. Ces surprimes ΔP_x n'exercent dans la règle aucune influence sur les calculs techniques (calculs pour la réserve, les rachats, les transformations et les réductions).
- b) La „majoration d'âge“ consistant à traiter systématiquement l'assuré, au point de vue technique, comme s'il appartenait à une classe d'âge plus élevée de 1, 2, 3, . . . m années. On l'incorpore simplement dans cette classe.

Dans ces deux cas on peut facilement évaluer l'excédent de mortalité couvert par la surprime. Il comprend dans la $n^{\text{ième}}$ année d'as-

surance, avec le procédé a):
$$\frac{\Delta P_x (1 - k) (1 + i)}{1 - {}_nV_x}, \quad k \text{ représentant le}$$

montant venant en décompte de la prime 1 pour couvrir les frais d'administration;

avec le procédé b):

$$q_{[x+m]} + n - 1 - q_{[x]} - n - 1.$$

En établissant des tables chiffrées d'après ces formules nous voyons entre autres que, d'une manière générale, les deux procédés couvrent un excédent de mortalité qui va croissant à mesure que se prolonge la durée de l'assurance. Mais tandis que le procédé a) est particulièrement efficace quand on est en présence d'un risque immédiatement surélevé, le procédé b) couvre mieux ceux qui augmentent au bout d'un certain nombre d'années.

Quand il s'agit de primes uniques ou temporaires, le procédé a) modifie aussi la réserve, toutefois on conserve la forme ordinaire de calcul.

Les deux procédés a) et b) supposent un risque qui demeure surélevé en permanence et dont on ne sait que peu de chose, voire rien du tout. Le meilleur moyen de se couvrir d'un risque qui n'est que momentanément surélevé est de réclamer une surprime pendant ce temps-là. Les sommes payées par anticipation pour des risques conditionnellement surélevés, par exemple les primes de guerre en temps de paix devraient être restituées quand le cas ayant motivé cette augmentation de prime ne se produit pas.

C'est en classant toujours plus soigneusement les risques surélevés à l'aide d'investigations statistiques et en établissant des tables correspondant à ces observations que l'on réalisera le progrès cherché. Aucune Compagnie ne devrait omettre de se livrer aux travaux préparatoires que nécessite l'accomplissement de cette tâche.

Extrapremiums on impaired risks.

By G. Höckner, Leipzig.

Extrapremiums on impaired risks may be treated, determined and applied according to different points of view. Scientifically, however, they should be regulated by preserving the greatest possible equity to all. It is the duty of the directors not to insure impaired risks except on increased premium rates. Furthermore a scientific treatment of extrapremiums on impaired risks should assume that the premium rates charged on normal risks are scientifically regulated. The premium rates on normal risks should be calculated directly on a basis of scientifically justified assumptions regarding the most probable future mortality, the most probable future rate of interest and the most probable amount of future expenses of administration, or they may be reconciled with the dividends. Where in practice such bases are not, or at least not completely, available, the theoretical results for the treatment of extrapremiums can either be applied only with modifications or they cannot be applied at all.

Two methods prevail in Germany:

a) The "simple increase of premium"; viz. extrapremiums are extrapremiums, ΔP_x have, generally, no influence on the actuarial calculated to strengthen directly the income available each year. Such calculations (involving premium reserves, surrenders and changes).

b) The method of the "advanced age". Here the policyholder is actuarially treated in every respect, as if he belonged to a group age higher than his actual age by 1, 2, 3 m years. He is directly recorded under the higher age.

In either case the excess mortality covered by the extrapremium can be easily ascertained. In the n^{th} policy year it is

$$\frac{\Delta P_x (1 - k) (1 + i)}{1 - {}_nV_x} \quad \text{in case of method (a)}$$

and ${}_q[x+m] + n - 1 - {}_q[x] + n - 1$ in case of method (b).

Here k denotes the administration expenses chargeable on the premium 1.

When computing numerical tables according to these formulas one sees that they both cover a mortality increasing with the duration of in-

surance. Method (a) provides especially for an immediately beginning increase of risk, method (b) for an increase of risk beginning in later policy years.

The methods (a) and (b) assume a permanent increase of risk about which little or nothing special is known. A temporary increase of risk is best covered by a temporary extra. Payments made in advance for an eventual increase of risk, such as war risk premiums payable in time of peace should be returnable in case that the event increasing the risk has not occurred.

The progress lies in statistical investigations to be based on a more detailed classification of extra risks and on the preparation of proper mortality tables. No company should omit to make preparations in that respect.

II. — C.

De la surprime pour les risques surélevés et des réserves correspondantes.

Par **Emile Fleury**, Paris.

La question de l'influence des surprimes sur le calcul des réserves dans la pratique des Compagnies Françaises peut se résumer en quelques mots : les surprimes sont considérées comme correspondant à des risques indépendants de l'âge, et elles sont perçues sur la valeur du risque de l'année (en principe, différence entre le capital assuré et la réserve), de sorte que la réserve mathématique n'est nullement modifiée par l'existence de surprimes.

Je ne croirais cependant pas répondre à l'idée qui a inspiré le Comité d'Organisation du Congrès si je bornais là mon rapport et je vais donner quelques détails sur les différentes catégories de surprimes, dont on peut fixer le nombre à quatre :

surprimes professionnelles,

surprimes de voyage,

surprimes pour risques déclarés de qualité inférieure d'après
l'examen médical,

surprimes de guerre.

Les Compagnies d'assurances n'ont jamais reçu effectivement que peu de surprimes professionnelles.

Elles ont cependant longtemps considéré comme dangereuses un certain nombre de professions, celles par exemple de doreur au mercure, plombier, étameur, polisseur en glaces, carrier, mineur, verrier, plâtrier, couvreur, mécaniciens de chemins de fer ou sur les paquebots, etc. etc.

Quand un proposant appartenant à l'une de ces professions se présentait, ou bien on le refusait purement et simplement, ou bien on lui demandait une surprime, ce qui aboutissait souvent au même résultat, les assurés se soumettant rarement à cette exigence.

Peu à peu, la rigueur des compagnies au sujet des professions dangereuses est allée se relâchant, et actuellement un certain nombre d'entre elles ne demandent plus de surprime professionnelle qu'aux marins ; parmi ceux-ci ne sont même pas compris les officiers et pilotes de la marine de l'État, et les officiers des Compagnies de navigation bien outillées. Il est vrai de dire que certaines professions restent

complètement exclues de l'assurance, mais les règles suivies à ce sujet varient suivant les Compagnies.

Quoi qu'il en soit, le risque professionnel a toujours été considéré comme un risque d'accidents, ajoutant au risque ordinaire de mortalité un élément fixe, indépendant de l'âge.

Dans ces conditions, si on désigne par π la prime de l'assurance principale, par π_1 la surprime à demander, par q_1 le risque de décès supplémentaire, la loi de mortalité ordinaire donnerait l'égalité

$$l_x (V_x + \pi) (1 + i) = l_x q_x (1 + i)^{1/2} + l_{x+1} V_{x+1} \quad (1)$$

l'application du risque supplémentaire et de la surprime donne l'égalité

$$l_x (V_x + \pi + \pi_1) (1 + i) = l_x (q_x + q_1) (1 + i)^{1/2} + (l_{x+1} - l_x q_1) V_{x+1} \quad (2)$$

dans laquelle les quantités l , q , V , sont exactement les mêmes que dans l'équation (1); nous pouvons par suite simplifier l'égalité (2) en l'écrivant:

$$l_x \pi_1 (1 + i) = l_x q_1 (1 + i)^{1/2} - l_x q_1 V_{x+1}$$

ou en négligeant les questions d'intérêt $\pi_1 = q_1 (1 - V_{x+1})$.

La surprime devrait donc être proportionnelle à la différence entre le capital assuré et la réserve à la fin de l'année. Elle est demandée dans la pratique sur la différence entre le capital assuré et la valeur de rachat au moment où elle est payée.

Les formules qui précèdent mettent bien en évidence qu'à la fin de l'année la réserve est exactement la même que pour un contrat sans surprime et par suite la règle à suivre pour la réserve mathématique dans cette hypothèse est la suivante:

Ajouter à la réserve d'un contrat sans surprime une portion de la surprime payée proportionnelle au temps qui reste à courir sur la période que la surprime est destinée à couvrir.

Il m'a semblé que cette réserve des surprimes, pourtant facile à calculer, n'était pas faite par toutes les Compagnies, ce qui au point de vue théorique ne s'explique pas, et au point de vue pratique ne peut être attribué qu'à une négligence causée par le peu d'importance des surprimes.

Ce qui vient d'être dit des surprimes professionnelles peut être répété pour les surprimes de voyage. Ces dernières ont cependant toujours joué un rôle plus important.

Il semble bien que dès l'origine on ait considéré les surprimes de voyage de la même façon qu'aujourd'hui, mais cependant ce n'est guère que depuis 20 ans que l'on tient compte de la valeur de rachat dans le calcul de la surprime.

Il y a eu autrefois d'autres systèmes en vigueur que nous ne citerons que par mémoire; par exemple nous avons vu une surprime de 200 Fr. à l'origine d'une Mixte de 20 ans, décroissant tous les ans régulièrement d'un vingtième.

Une Compagnie tenait compte des extra-risques d'une manière toute différente; si l'assuré mourait au cours d'un voyage dans des pays sujets à surprime, le capital à payer par elle était réduit dans une

proportion prévue au contrat, par exemple aux quatre cinquièmes ou aux trois quarts. Il y a plus de vingt ans qu'elle a renoncé ce système.

Aucune réserve spéciale n'était faite autrefois pour tenir compte des surprimes. Actuellement, les surprimes de voyage sont traitées exactement comme les surprimes professionnelles.

Les conditions générales des polices deviennent de plus en plus libérales en ce qui concerne les surprimes de voyage; et il y a même des Compagnies qui promettent de ne plus réclamer aucune surprime quand la police aura couru pendant trois ans. La concurrence, là comme ailleurs, produit ses effets, plutôt en faveur des assurés qu'en faveur de la bonne logique.

Les Compagnies françaises ne connaissent guère l'assurance des risques déclarés douteux par le Conseil médical. Tout au plus accepte-t-on quelquefois des assurés qui ont fait une proposition de vie entière, en leur imposant une assurance Mixte. Le contrat est mis alors dans le bloc des mixtes sans calcul spécial pour sa réserve.

Il arrive, dans des cas exceptionnels, que l'on impose à un assuré un tarif correspondant à un âge plus élevé que le sien; cela se présente très rarement pour des risques de santé imparfaite, et un peu plus souvent, lorsque l'assuré, né dans un pays où l'État-civil est établi d'une façon défectueuse, déclare ne pouvoir fournir aucune pièce justificative de la date de sa naissance. Le contrat est toujours classé au point de vue de la réserve à son âge fictif.

En général les compagnies françaises ne couvrent pas dans leurs polices le risque de guerre; celui-ci doit faire l'objet d'une convention expresse et spéciale, signée souvent dès le temps de paix, mais n'entrant en vigueur que le jour de l'entrée en campagne de l'assuré.

Ces conventions se rattachent à deux systèmes.

L'ancien système, assurant le risque de guerre au moyen d'une surprime, variable suivant la catégorie à laquelle l'assuré appartient comme militaire, et calculée sur la différence entre le capital assuré et la valeur de rachat: le nouveau système, datant de 1887, dans lequel le risque de guerre fait l'objet d'un contrat absolument distinct du contrat primitif, celui-ci n'étant pris en considération que pour fixer le maximum du capital pour lequel l'assuré peut se couvrir. Les assurés versent des cotisations, variables suivant les catégories, et au moyen desquelles on constitue un fonds de guerre, qui servira à payer les sinistres.

Dans l'ancien système, les compagnies garantissent le paiement intégral du capital assuré; dans le nouveau, l'assuré paye moins cher, mais les Compagnies ne garantissent qu'un tiers du capital assuré, le paiement du reste étant subordonné à l'existence au fonds de guerre des ressources suffisantes. Dans l'un comme dans l'autre, elles s'interdisent de réaliser des bénéfices sur ces opérations et s'engagent, à rembourser aux survivants, au prorata des versements fait par eux, l'excédent qui pourrait subsister après règlement des sinistres.

Le nouveau système était destiné à remplacer l'ancien, mais il n'a pas eu auprès du public assez de succès, et les Compagnies ont dû presque toutes laisser subsister les deux, au choix des assurés.

Le système des cotisations avait été utilisé en 1870 sur une petite échelle; il n'a pas fonctionné depuis. Le système des surprimes a fonctionné lors des guerres coloniales, sans donner lieu à d'autres réserves mathématiques qu'un prorata déterminé d'après le temps restant à courir sur la période pour laquelle la surprime était payée.

Mentionnons, pour être complet, que des réserves spéciales pour le cas de guerre figurent parmi les réserves facultatives faites par deux Compagnies.

Une Compagnie a fait il y a douze ans une innovation qui mérite d'être signalée, en ce qui concerne le risque de guerre, qu'elle a compris dans les risques couverts par la police même. Voici en quelques lignes le mécanisme de ce contrat, auquel elle a donné le nom d'assurance complète.

L'assurance complète est une assurance mixte avec participation dans les bénéfices.

Ceux-ci sont répartis annuellement proportionnellement au montant de la prime annuelle. Mais les assurés encore astreints au service militaire en temps de guerre ne touchent pas leurs bénéfices immédiatement; ils ne les toucheront que cinq ans après leur libération définitive, si d'ici là ils n'ont pas reçu emploi. Les bénéfices ainsi réservés sont versés à un fonds de guerre, qui a reçu au moment de la création du compte une importante dotation de la Compagnie.

Voici l'article des conditions de la police qui indique le mécanisme du règlement des sinistres.

„Les sommes nécessaires au paiement des sinistres survenus pendant la durée des hostilités et pendant les huit mois qui suivent la signature de la paix, sont prélevées par ordre de préférence:

1^o sur les réserves des polices sinistrées;

2^o sur les bénéfices réalisés par la catégorie d'assurances dite: „Assurances complètes“ pendant les exercices ouverts ou clos entre la date de la déclaration de guerre et celle de la signature de la paix;

3^o sur les parts de bénéfices déposées au Fonds de Guerre et provenant des assurés qui, n'ayant point justifié de leur libération définitive du service militaire, comme il est dit à l'article 18, sont censés avoir fait campagne et n'ont pas fourni la preuve contraire dans les huit mois qui suivent la signature de la paix; ce prélèvement est calculé au prorata du produit des capitaux assurés par le nombre de parts de bénéfices réservées et en cas de besoin jusqu'à extinction totale;

4^o sur les parts des bénéfices provenant des autres assurés également au prorata du produit des capitaux assurés par le nombre de parts de bénéfices réservées, et en cas de besoin jusqu'à extinction totale;

5^o sur la seconde partie du Fonds de Guerre visé par l'article 19;

6^o sur les autres ressources de la Compagnie.“

Nous sommes donc ici en présence de véritables réserves pour le risque de guerre, réserves dans un rapport inconnu avec le risque il est

vrai, parce que le risque de guerre est lui-même parfaitement inconnu. Voici où en était au 31 décembre 1904 le compte des assurances complètes et son fonds de guerre:

| | |
|----------------------------------|----------------|
| Capitaux assurés | 11 072 649 Fr. |
| Réserves mathématiques | 1 972 947 Fr. |

Fonds de guerre:

| | |
|--|--------------------------------|
| Dotation de la Compagnie | 2 262 926 Fr. |
| Participations déposées par les assurés (non compris 1904) | 164 529 Fr. 2 427 455 Fr. |

Il est hors de doute que la réserve spéciale de guerre est beaucoup plus forte que ne le nécessite l'importance du compte.

En résumé, sauf le cas dont nous venons de parler pour l'assurance du risque de guerre, sauf les quelques cas de vieillissement fictif de l'assuré, les surprimes sont considérées comme correspondant à un risque indépendant de l'âge et dépendant seulement du temps à courir. Cette hypothèse n'est peut être pas théoriquement parfaite, surtout en ce qui concerne les risques de voyage. Elle nous paraît cependant admissible, étant donnée la faible connaissance que nous avons des extrarisques couverts par les surprimes, et aussi la minime importance des surprimes dans nos opérations.

En 1904, les capitaux assurés par les Compagnies françaises se montaient à 3 636 980 000 Fr. et pendant cette année 1904, les sommes encaissées pour surprimes n'avaient pas atteint 263 775 Fr., plus 96 590 Fr. de surprime de guerre, pour une Compagnie opérant en Russie.

— — — — —

Über Zusatzprämien für Extrarisiken und die entsprechende Prämienreserve.

Von E. Fleury, Paris.

Die Frage nach der Festsetzung der Prämienreserve bei erhöhten Risiken ist in Frankreich von keiner großen Bedeutung, weil solche Zusatzprämien selten sind.

Die Zusatzprämien für Beruf und Reise werden aufgefaßt als Prämien zur Deckung eines speziellen Zusatzrisikos, welches zu der einfachen Sterbenswahrscheinlichkeit hinzutritt, das aber unabhängig vom Alter des Versicherten ist.

Diese Extraprämie ist demnach ein gewisser Prozentsatz der Differenz zwischen der Versicherungssumme und der wahren oder mathematischen Prämienreserve, oder auch von der Differenz zwischen der Versicherungssumme und dem Rückkaufswert.

Zur gewöhnlichen Prämienreserve ist ein gewisser Teil der gezahlten Extraprämie hinzuzufügen, welcher nach dem noch zurückzulegenden Teil desjenigen Zeitraums zu bemessen ist, für den die Extraprämie erhoben wird.

Versicherungen mit erhöhtem Eintrittsalter sind wenig gebräuchlich; in solchem Falle wird der Berechnung der Reserve das erhöhte Alter zugrunde gelegt.

Die Extraprämie für Kriegsrisiken ist gewöhnlich nur während der Dauer der Feindseligkeiten zu zahlen, und wird nach zwei verschiedenen Methoden erhoben, welche im Referat besprochen werden.

Eine französische Versicherungsgesellschaft verteilt indessen die Extraprämie für Kriegsrisiken auf die ganze Dauer der Versicherung; sie verwendet die Dividende zur Deckung des Kriegsrisikos.

Extra premiums and the corresponding reserves.

By **Emil Fleury**, Paris.

The question of reserves of extra premiums is not of great importance in France, as these special premiums are not numerous there.

With regard to occupational and travelling extras, they are considered as meeting an accidental special risk, which has to be added to the ordinary risk of death, but which is independent of the age of the insured. This extra premium is therefore a percentage on the difference between the capital insured and the real or mathematical reserve; on the difference between the insured amount and the surrender value. The reserve which meets the special premium is prorata for the period, which still remains of that covered by the extra premium.

Rating up is unusual. In such a case the contract is calculated according to the reserve of the fictitious year of birth.

With regard to war risks the premium for it is generally payable during the period of hostilities only, according to two different methods, which are explained in the paper itself.

One of the insurance companies however distributes the payment of war risks over the entire duration of the insurance contract; it applies the bonuses to meeting these war risks.

II. — D.

The treatment of under-average lives by assurance companies.

By J. Burn, London.

Theoretically all lives are insurable however great the risk, but in many cases, even if we could correctly measure the risk to be incurred, the premium required would necessarily be prohibitive. *Dr. Pye Smith* in a lecture delivered by him in 1897, said, that it was the duty of the medical examiner to "reject all you must and accept all you can". The questions which we have to consider are, what cases must be rejected and what cases can be accepted and under what conditions can they be safely accepted? Probably there are many proposals declined which could be safely accepted with a surcharge if only we could obtain sufficient information as to the probable mortality rates to be expected. I do not think that it would be necessary to have exact information as to the rates of mortality in the same way as we have in the case of normal risks where the premiums required can be ascertained within very close limits. It is probable that safe premiums could be charged, that is to say premiums which would be larger than the true risk would require.

Our difficulty, I believe, does not consist so much in fixing the premium as in ascertaining how to use it when it is paid, or in other words we do not find so much difficulty in determining the probable expectation of life as in forming some idea of the incidence of the mortality. This is a difficulty which it would seem the medical profession do not sufficiently appreciate and consequently much of the valuable information which they have in reference to extra mortality rates is to some extent wasted.

But it is not only in reference to declined cases that there is room for considerable improvement in our methods, the question is undoubtedly of far greater importance in reference to the enormous number of cases which are being constantly accepted as surcharged lives. It is sometimes argued that the rates at which such cases are accepted are quite sufficient on the average and therefore no great harm can result. This argument is in my opinion altogether unworthy of the actuarial profession and moreover its accuracy is doubtful.

Probably many of the surcharged cases are grossly overcharged, whilst others are undercharged, and if this is so it must necessarily involve some danger to the Insurance Office as well as injustice to the In-

sured. Then again in most offices little or no attempt is made to correctly adjust the reserves held against under average lives and it may easily happen in consequence of this that the mortality profits or losses will show a variation quite unexpected and in some cases most dangerous. In reference to this latter point, suppose the case of a young Office doing a large amount of new business and, as is often the case, peculiarly liable to take a somewhat large proportion of under average lives both with and without surcharge. The medical examinations will probably have been instrumental in causing the management of the Company to reject most cases where there was any immediate extra risk and consequently for some years the mortality profit will be most favourable, so much so that it is conceivable that the management may be tempted still further to relax their treatment of proposals submitted. Then later comes the period when a large number of the lives enter upon the extra mortality period and as a consequence the mortality experienced shows an unexpected and inexplicable loss, which may prove most difficult to deal with when calculating the profits for the purpose of declaring a bonus. Could such a Company have been warned of the probable incidence of the mortality rates it would have refrained from declaring a bonus which to some considerable extent was composed of surcharged premiums required to meet extra mortality to be encountered later on.

I am fully aware of the great difficulties of obtaining reliable statistics of under average lives, and I do not wish for one moment to underestimate these difficulties, but what I do wish to call attention to is, that our present treatment is in many cases altogether opposed to our present knowledge, and that although a great deal of work has been done and undoubtedly still more will be undertaken in future, in reference to statistics of under average lives, there is a grave danger that much of this will be wasted and still more misapplied unless the Actuarial profession can determine the kind of information which is required and indicate how such knowledge can be best collected.

In all cases of special mortality rates we must look to the Medical profession to supply a great part of the information required. During recent years there can be no doubt that enormous strides have been made by the medical world in reference to knowledge of the causes and the real nature of various diseases, but in many cases the Insurance Offices appear to have neglected to take advantage of this increased knowledge. Take for example the case of phthisis (of which I will speak more fully later) it is now known that heredity is not nearly so important as was formerly imagined, but on the other hand it is recognised that under certain conditions phthisis is highly infectious. We also have good reason for believing that an hereditary taint is gradually out-grown and that a careful and intelligent examination of the applicant will reveal to a considerable extent the probable danger of hereditary vulnerability. Notwithstanding all of this highly valuable knowledge there are large numbers of Offices who still base their surcharges almost entirely upon the family history, and for example will surcharge on account of a brother having died abroad

of phthisis, but will willingly accept another case where it may be known (or could have been ascertained) that the man's wife is now suffering from consumption. The medical profession in general and our medical advisers in particular, constantly have most valuable information at their disposal which we as actuaries never ask for and which they never imagine we require, but on the other hand they take very great trouble to give us information which we know to be almost useless and yet which we accept and act upon. For example medical men give us their opinion as to the expectation of life or the number of years which the life should be rated up, opinions which any actuary who had studied mortality rates and their effects upon premiums and Policy reserves would hardly dare to express and yet which our medical friends imagine themselves quite capable of giving.

In a Paper which I presented to the Insurance Institute of Toronto I referred to this point and expressed my belief that the medical adviser if asked his opinion as to when the extra mortality would be likely to be incurred and for how long and to what extent, would almost certainly be able to give us useful replies, but instead of this he tells us that the life should be rated up a certain number of years. It is a comparatively simple matter to equate the suggested surcharge to the extra mortality which the medical adviser anticipated, but it is extremely doubtful whether the curve representing such mortality rates would be recognised by the doctor as an interpretation of his opinion.

For ordinary insurance purposes it appears to me that any investigation of extra mortality must be in the form of select tables. It would certainly be impossible to accept under-average lives for large amounts of insurance without a medical examination and careful investigation, and the result of this should be to enable us to form some reasonable idea of the nature of the extra mortality to be expected. Except in a few cases I think it will be proved that the mortality experience of under-average lives will at first coincide with that shown by a normal select table; the period which may be expected to elapse before an extra rate may be anticipated, will of course vary with the nature of the disease which it is feared the assured has a tendency to develop. In some cases there may be good reason to expect that the weakness will not develop for a comparatively long period, whilst in others it may be expected to develop within a year or two. In all cases I believe there will be found to be some age beyond which the most skilful medical investigation cannot foresee, and in many cases I believe our medical examiners would tell us that in their opinion the dangerous period would be passed within some short time such as 10, 15, or 20 years. I make these general suggestions with all due deference to the opinion of some actuaries who I know are opposed to them, and it is only after long and careful consideration that I have ventured to state definitely that such is my view. It will be of course at once evident that my opinion is entirely at variance with the methods now adopted of rating up the age. If my suggestions are correct it will follow that the rate of mortality for any under average life can be represented by a curve drawn over a normal select mortality curve in such a manner that it will commence and end with the said normal curve.

In order to make this point clear I have drawn Diagram I which represents: —

1. A normal select mortality curve for a life entering at age 30 as shown by *Dr. Sprague's* Select Table based on the 20 Offices experience.
2. Rate of mortality provided for when a life aged 30 is rated up 5 years and the reserve for the true age is retained.
3. Rate of mortality provided for when a life aged 30 is rated up 5 years and the reserve for the rated-up age is retained.
4. Rate of mortality provided for by making a deduction of 30 per cent from the sum assured, such deduction to be reduced by 5 per cent per annum. Normal reserves being retained throughout.
5. Rate of mortality provided for by rating up 6 years, such rate of mortality rising to a maximum at about age 42 and rejoining the normal curve at about age 57.

In calculating the rates of mortality for drawing above curves I have in all cases assumed a whole life assurance with premiums payable annually and in order to save useless labour I have made none of the usual adjustments for immediate payment of claims etc., but have merely adopted the theoretical formulæ as represented in Chapter 18 of the Institute of Actuaries Test Book. Most of the figures have been taken from my Toronto Paper already referred to, where I have set out in full the methods of calculation and therefore have not thought it necessary to reproduce them here.

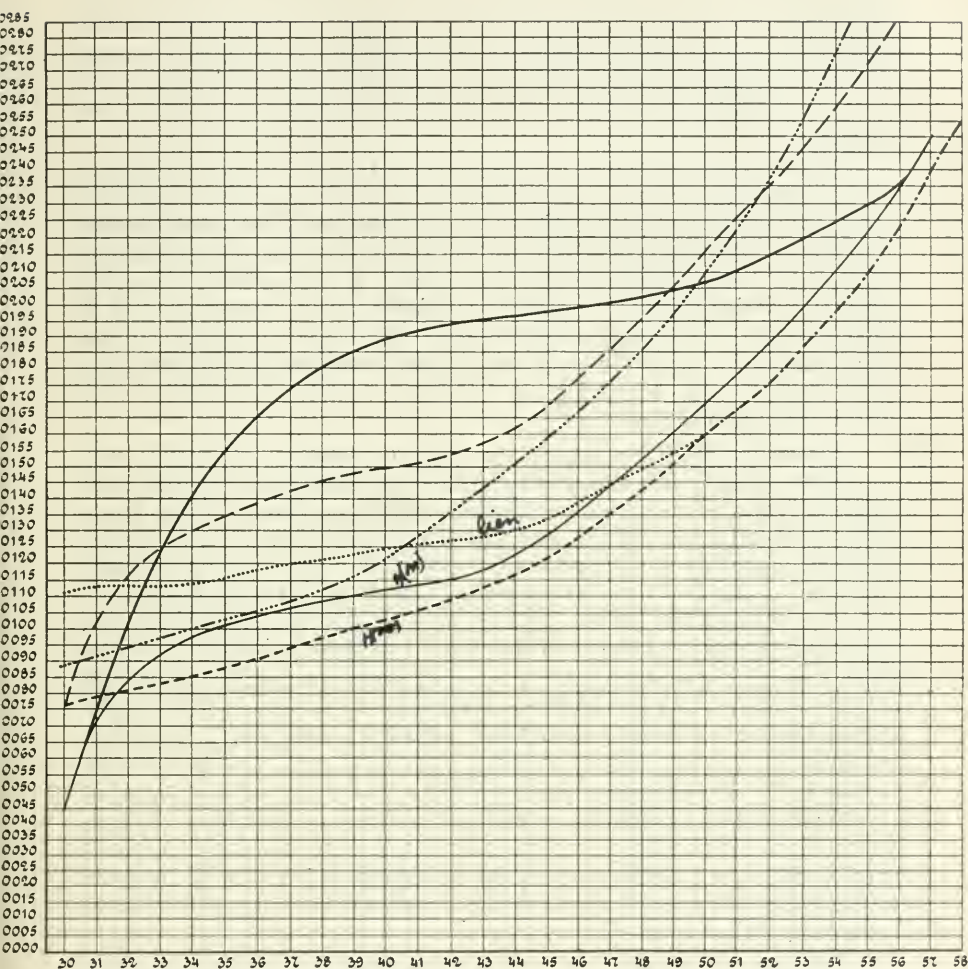
The first thing which must strike any unprejudiced reader is the extreme improbability of any rate of mortality being incurred for under average lives which will be similar to that represented by any of the curves provided for by methods (2), (3) or (4).

It may, and probably will, be argued that the present methods are easily used whereas it would be most difficult, if not altogether impossible, to draw curves for all kinds of extra mortality based on select tables and make the calculations for the necessary reserves and premiums. As to the present methods being easy to apply, I willingly agree, but if they give absolutely incorrect results this should be no excuse for their use, and moreover if we make no attempt at improvement it is difficult to imagine how greater exactitude can be attained.

It appears to me that a great advance would be made if we could decide upon the probable form of two or three of the more usual extra mortality curves for which surcharges are made and from these we could obtain approximate results for other entrance ages. When once the general form of the mortality curve had been agreed upon it would be a comparatively simple task to calculate the necessary premiums and reserves. By far the greater difficulty would be with the reserves, but with these we should probably find it most convenient to calculate a series of corrections to normal reserves.

It is usual to speak of extra risks as increasing, decreasing, or constant, and several admirable papers have been written dealing with the subject on these bases, notably the papers contributed to the "Journal

Diagram I.



- Rate of Mortality provided for by rating the age up 6 years, where the whole of the extra mortality occurs between ages 30 and 57.
- Rate of Mortality by H^m Table.
- { Rate of Mortality provided for by making a deduction of 30% from the sum assured, such reduction to be decreased by 5% per annum. Normal reserves retained throughout.
- Rate of Mortality by Sprague's select Table based on 20 Offices experience. Age at entry 30.
- Rate of Mortality provided for by rating the age up 5 years but reserve for true age retained. H^m .
- Rate of Mortality provided for by rating the age up 5 years and reserve for rated up age retained. H^m .

of the Institute of Actuaries" by Mr. *G. H. Ryan* and by Messrs. *F. W. White* and *W. J. H. Whittall*. But in the light of more recent investigations, there is, I think; every reason to believe that such classes of extra risks are decidedly rare. True, we may have increasing or decreasing extra rates of mortality, but the question to decide is when do the rates begin to increase and when to decrease, and moreover is it not most probable that rates which increase afterwards decrease and vice versa?

It is not necessary in this Paper to speak of the effect of the growth of the reserve on the risk sustained by the Office, the papers already referred to have clearly demonstrated these points, but it is perhaps worth noticing that our medical advisers who so easily state the required number of years for rating up the age are probably unaware of the enormous difference which results in the actual death strain consequent on a change in the class of assurance, and this difference becomes still more important if the mortality to be expected is more nearly represented by a curve such as No. 5 in Diagram I than by a curve such as Nos. 2, 3, or 4 in the same diagram.

A practice which has become general, with some offices, is to accept an under average life under an Endowment Assurance without surcharge when a considerable surcharge would have been required for a whole life assurance. If the whole of the extra risk is anticipated at a date subsequent to the maturity of the endowment, this method would be quite satisfactory but not otherwise. If the extra mortality is deferred for the period of the endowment assurance it would have been theoretically safe to accept the life for a temporary assurance for the same term, although I have never heard of such a course being adopted, and necessarily the risk would be much greater in such a case if the supposition as to the incidence of the mortality is only partially correct, but in such circumstances it is evident that some extra premium should be required. It is however quite probable that many of the cases accepted without surcharge for endowment assurance, are subject to extra mortality which is mostly encountered in the early years of the assurance, and in such circumstances the surcharge which should be made would not be so much smaller than that required for a whole life assurance, indeed it may be greater.

In more recent years the double endowment has become somewhat popular, which form of assurance affords an admirable method of dealing with a certain class of under average lives. It is evident that until the reserve has accumulated to the amount payable at death, the Office will suffer loss if the mortality rates are above the normal, but after such date a higher rate of mortality will result in extra gain to the Company. The ideal case for a double endowment from the Company's point of view would be one when the rate of mortality was normal for the first few years, that is until such time as the reserve has accumulated to the amount payable at death, and then rapidly increasing so as to reach a maximum at about the date of the maturity of the endowment. The idea seems to prevail in some offices that any ordinary under average life could be safely accepted under a double endowment table

and the fact that two cases having the same decreased expectation of life, may very possibly be subject to entirely different kinds of extra mortality, so that one may be expected to result in a loss and the other in a very considerable gain, is not appreciated. Some few enquiries from our medical examiners would probably enable us to select the lives for double endowments which would prove most profitable, and to reject (or accept with a surcharge) others which were less desirable.

There can be no doubt as to the great advantage of devising some method of treating under average lives so as to avoid the necessity of altering the normal reserves. This could, I believe, frequently be arranged if we knew approximately the nature of the extra mortality expected. In many cases where now a comparatively large surcharge is considered necessary it would probably be found sufficient to provide that the bonus should not vest for a certain number of years.

The following methods could, I think, be investigated with advantage when some reliable data as to various classes of extra mortality rates are available:

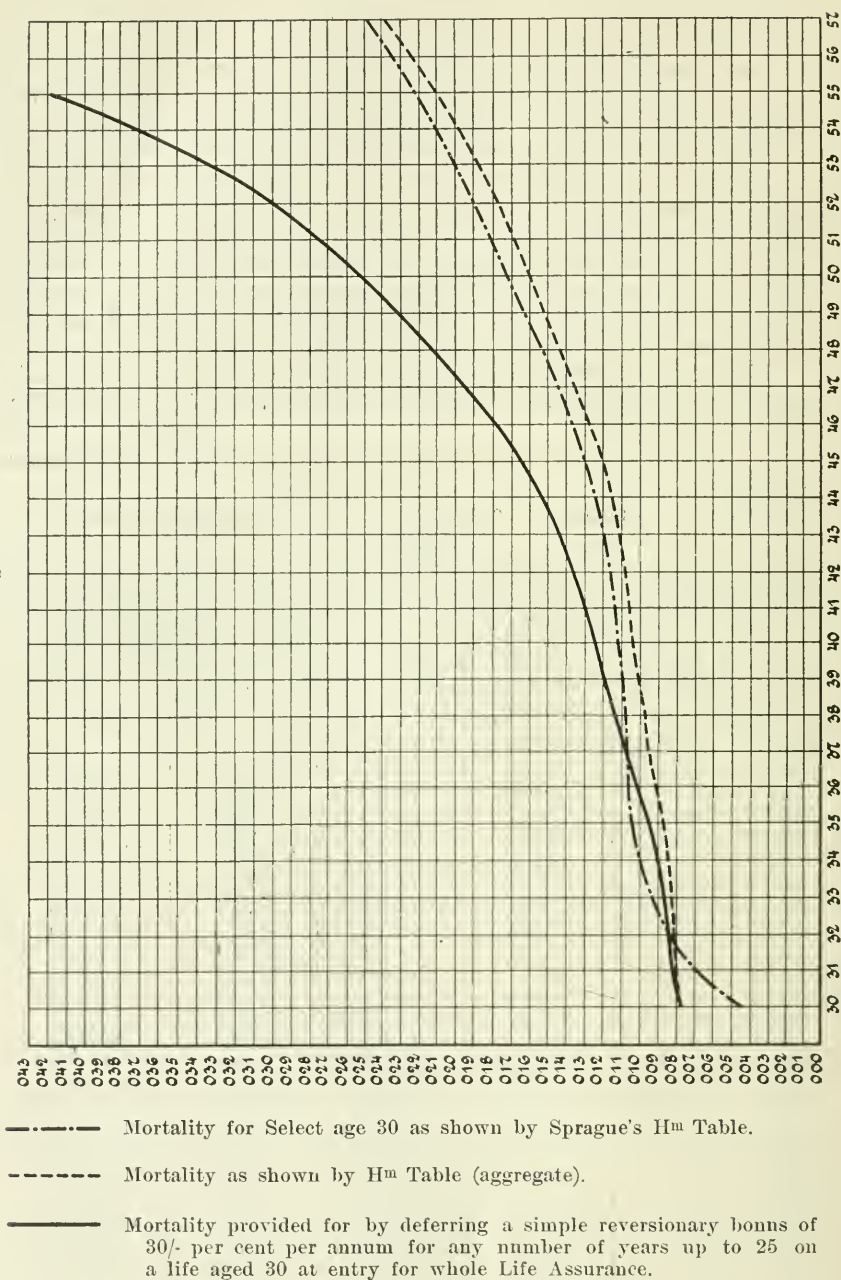
1. For lives where the extra rate is expected within a few years after entry:—

Defer the vesting of the bonus for a suitable number of years.

Table I.

| Col. 1 | Col. 2 | Col. 3 | Col. 4 | Col. 5 | Col. 6 |
|--------|--|---|-------------------------------|---|--|
| Age | Sum Assured & Reserve Bonus of $1\frac{1}{2}\%$ | Reserve for S. A. and based on $H^m 3\%$ | Death Strain Col. 2—Col. 3 | Death Strain when Bonus deferred $100 - \text{Col. 3}$ | Increased Mortality rate $q'_{x+n} = q_{x+n}$ (Col. 4) (Col. 5) |
| 30 | 100 | 1.173 | 98.827 | 98.827 | .007 723 |
| 31 | 101.5 | 2.970 | 98.530 | 97.030 | .008 039 |
| 32 | 103 | 4.817 | 98.183 | 95.183 | .008 361 |
| 33 | 104.5 | 6.715 | 97.785 | 93.285 | .008 685 |
| 34 | 106 | 8.665 | 97.335 | 91.335 | .009 063 |
| 35 | 107.5 | 10.665 | 96.835 | 89.335 | .009 511 |
| 36 | 109 | 12.709 | 96.291 | 87.291 | .010 048 |
| 37 | 110.5 | 14.798 | 95.702 | 85.202 | .010 630 |
| 38 | 112 | 16.939 | 95.061 | 83.061 | .011 193 |
| 39 | 113.5 | 19.135 | 94.365 | 80.865 | .011 765 |
| 40 | 115 | 21.396 | 93.604 | 78.604 | .012 273 |
| 41 | 116.5 | 23.729 | 92.771 | 76.271 | .012 755 |
| 42 | 118 | 26.133 | 91.867 | 73.867 | .013 349 |
| 43 | 119.5 | 28.601 | 90.899 | 71.399 | .014 166 |
| 44 | 121 | 31.129 | 89.871 | 68.871 | .015 079 |
| 45 | 122.5 | 33.707 | 88.793 | 66.293 | .016 330 |
| 46 | 124 | 36.326 | 87.674 | 63.674 | .017 817 |
| 47 | 125.5 | 38.989 | 86.511 | 61.011 | .019 429 |
| 48 | 127 | 41.700 | 85.300 | 58.300 | .021 129 |
| 49 | 128.5 | 44.461 | 84.039 | 55.539 | .023 030 |
| 50 | 130 | 47.281 | 82.719 | 52.719 | .025 026 |
| 51 | 131.5 | 50.163 | 81.337 | 49.834 | .027 206 |
| 52 | 133 | 53.105 | 79.895 | 46.895 | .029 898 |
| 53 | 134.5 | 56.097 | 78.403 | 43.903 | .033 216 |
| 54 | 136 | 59.137 | 76.863 | 40.863 | .037 120 |
| 55 | 137.5 | 62.223 | 75.277 | 37.777 | .041 912 |

Diagram II.



In Diagram II and Table 1 I have shown the rates provided for by deferring a simple reversionary bonus of 30/- per cent per annum for any number of years up to 25 on a life aged 30 at entry for whole life assurance. The large extra mortality which can be provided for in this manner caused me considerable surprise and strengthened the opinion I had previously formed that the method might be found useful. The effect would be still greater in cases of endowment assurances, and if desired the return to the normal rates could be provided for by allowing the bonus to vest gradually instead of all at once.

2. In cases similar to above but when the extra rate is expected to be greater: —

Defer the vesting of the bonus and make a deduction from the sum assured, such deduction to be decreased year by year, but not necessarily in a fixed proportion.

3. In cases similar to above, but where the incidence of the mortality is somewhat different: —

Apply one or other of above methods and accept only under a special table where the method will fit the risk.

4. In cases of deferred extra mortality: —

Accept for double endowment policy, or possibly some condition might be inserted by means of which, during a certain deferred period, the bonuses declared would not vest, or a deduction from the sum assured would be made. Or certain cases under this head could as before mentioned be accepted as ordinary Endowment Assurances.

5. It has been suggested that extra risks from specific diseases might be met by providing for a deduction in event of death resulting from that disease. If the disease were not a contributory to the normal mortality rate, then the deduction to be made should be equal to the death strain. If however it is contributory to the general mortality, the deduction should be smaller than the death strain, but larger than would be required if it were to be made in event of death from any cause.

Some of the above methods are, I feel sure, open to considerable criticism and I merely put them forward in the hope that some new light may be thrown on the matter. In any case I cannot help thinking that if we could obtain some further information as to the nature of the extra mortality, under average lives might prove a source of considerable profit, and the disappointment caused by rejection or heavy surcharge might be to a great extent avoided.

The Company with which I have the privilege of being connected is at the present time making an investigation of its experience of under average lives. Our medical adviser, *Dr. E. M. Light*, has carefully examined every case, and I have had the advantage of considering with him the most suitable methods of classifying the various risks. The work is so considerable that contrary to my expectation I have been unable to include any of the statistics in this Paper, but I am looking forward with considerable interest to the result of this investigation which I hope may enable us to speak with some degree of certainty as to the nature of the more important classes of extra risks. A large

Diagram III.

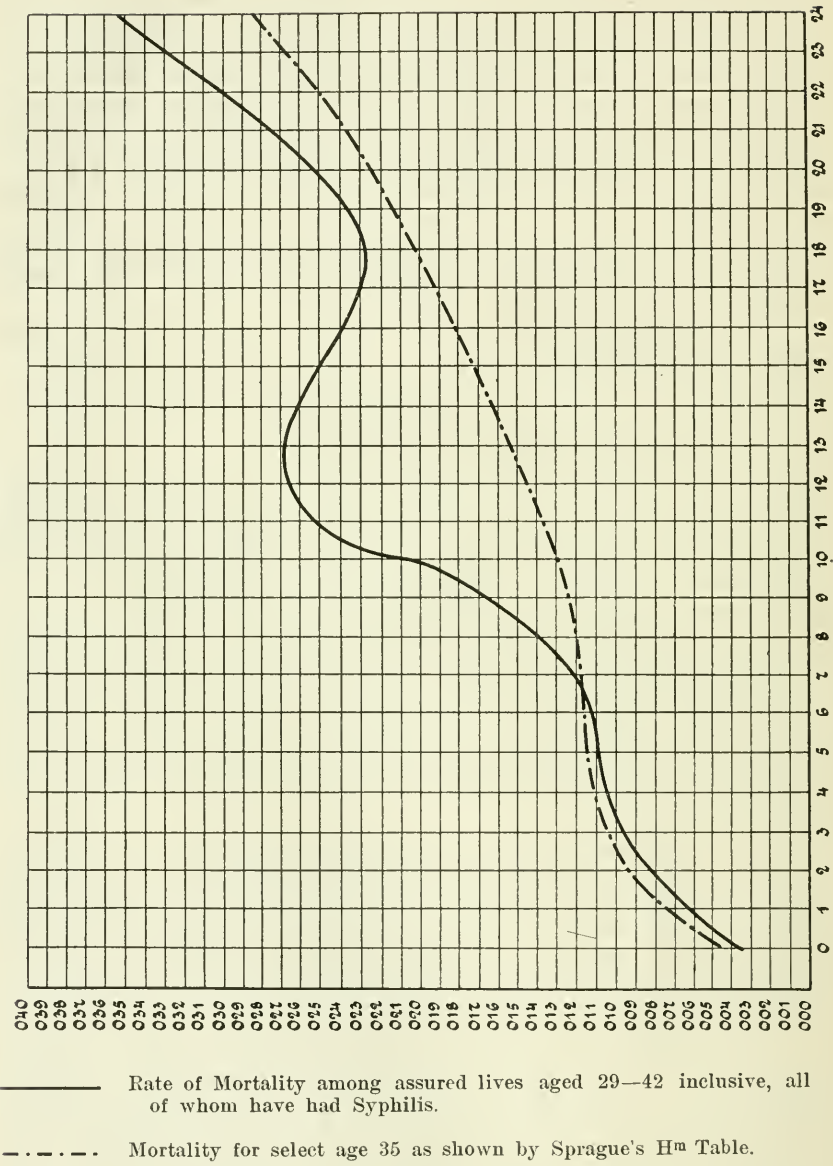


Diagram IV.

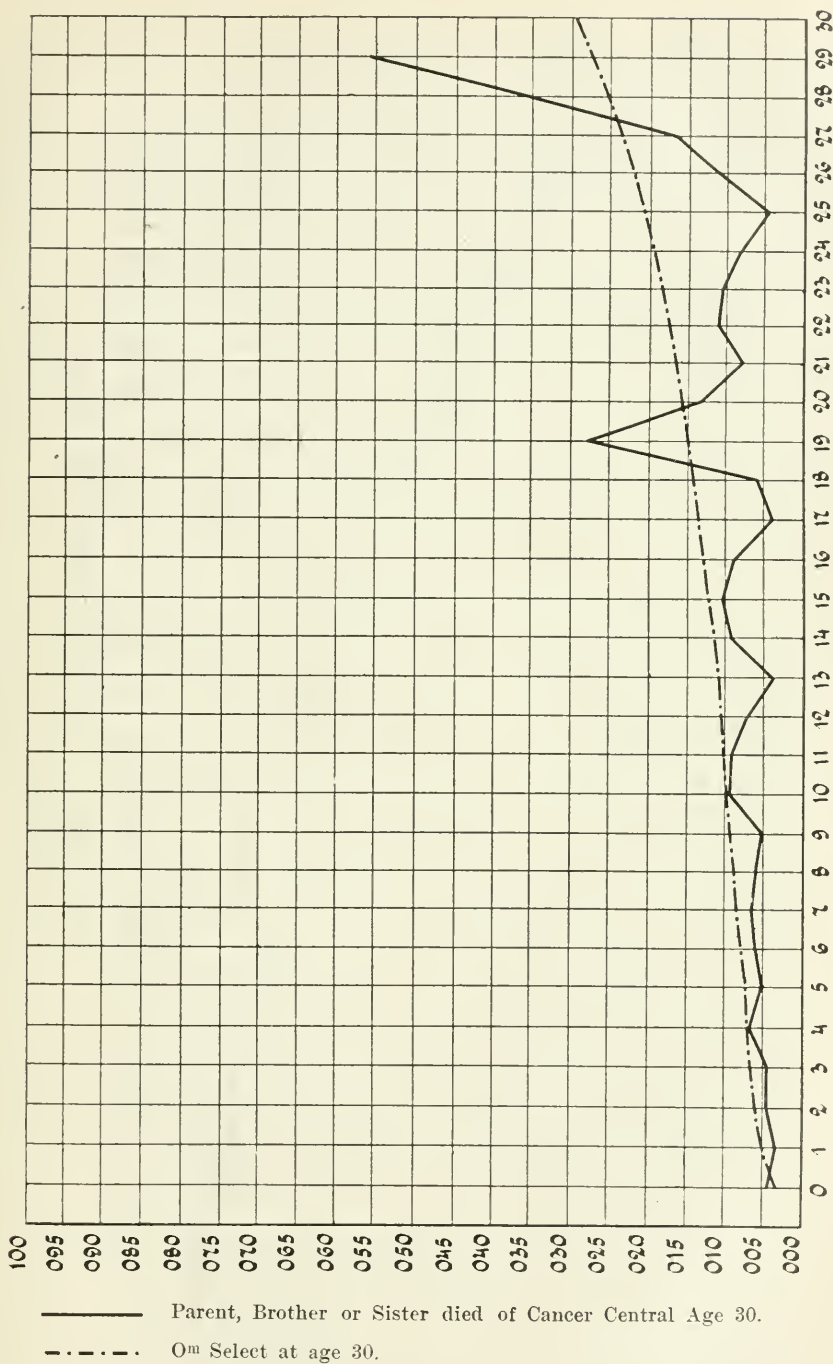
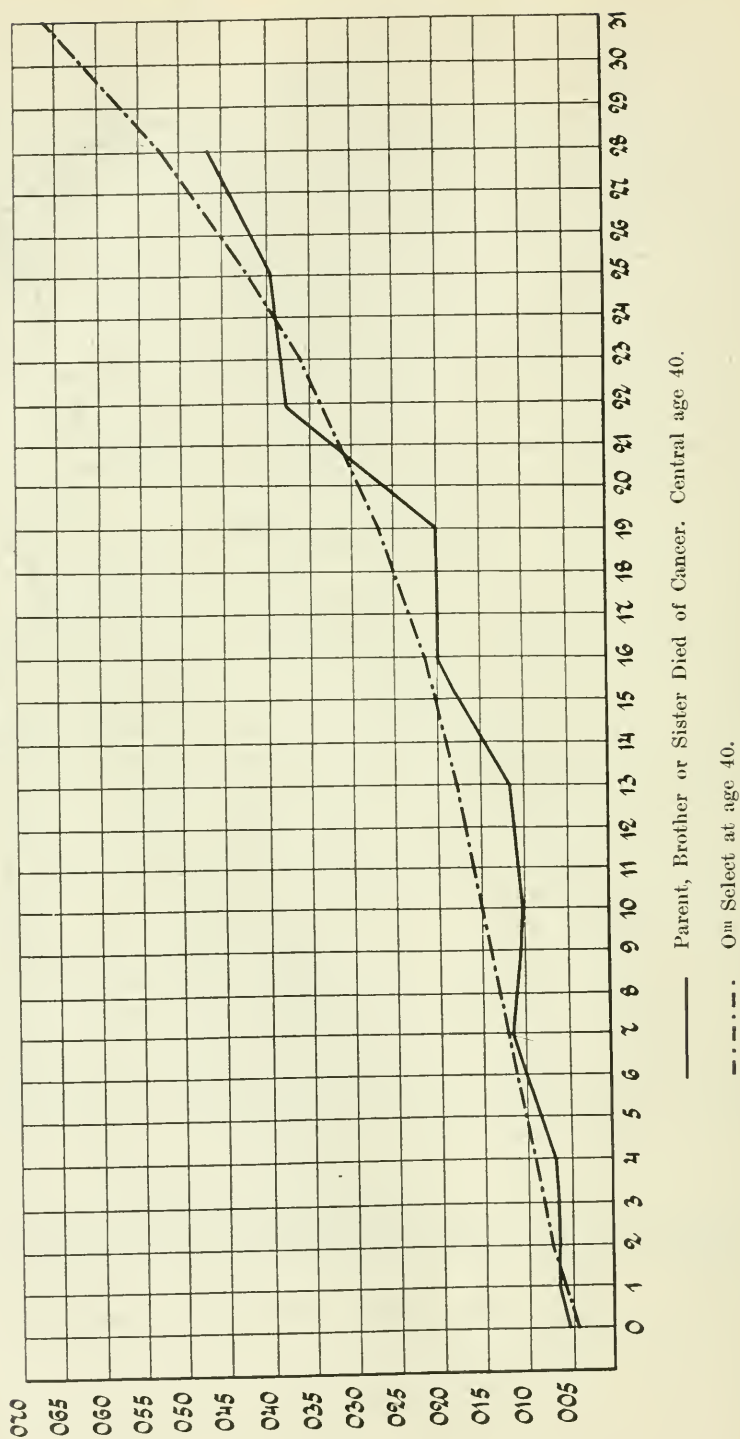


Diagram V.



volume compiled by the Actuarial Society of America contains a mass of statistics dealing with under average lives, arranged in the form of select tables of exposed to risk and deaths. The investigation must have entailed an enormous amount of labour and I had hoped it would supply exactly the kind of information necessary for my purpose, but unfortunately the particulars given as to the classes of lives are not generally sufficient or the data too meagre to form the basis of any reliable rates.

In the course of a discussion on a valuable Paper on "Syphilis in relation to Life Assurance," by Mr. *Arthur Shillitoe*, at which I was present, I referred to the statistics given in the volume just mentioned. I drew a roughly graduated curve representing the mortality shown by assured lives entering at ages 29 to 42 inclusive, all of whom had had Syphilis. The large group of ages taken to obtain a central age 35 was of course unsatisfactory, but it is interesting to notice that the curve (see Diagram III), when compared with *Dr. Sprague's* select rates for age 35, is below those rates for the first 7 years, then rises to a maximum at the 13th assurance year and falls again almost to the normal at the 20th. After the 20th assurance year the data are too scanty to provide any reliable indication of the mortality rates.

In Diagram IV, I show the rates of mortality indicated by the statistics given in the same volume for entrants at ages 28 to 32 inclusive (central age 30) where parent, brother, or sister died of Cancer. The smooth curve represents the rates given by the O^m Select Table for age 30. It is somewhat extraordinary that the rates shown are well below the normal for 25 years. Whether after that date they would indicate a higher mortality I am unable to say as the data are too small; but in any case it seems certain that this class of risk is an example of deferred extra mortality. It would have been interesting to have fuller particulars of the family history in order to make comparisons with modern medical opinions, thus for example recent investigations seem to indicate that it is much more common for daughters than sons to inherit a liability to cancer from their mother, and we know that the disease is always more prevalent among females than males.

In Diagram V it will again be noticed that the rates of mortality are below the normal for at least 20 years after entry. I was most disappointed in not being able to obtain any useful information from the volume referred to in reference to phthisis. In most offices quite one-third of the under average lives are surcharged for some form of consumption and statistics in reference to this would be of more interest than any other, but the figures given by the Actuarial Society of America are grouped thus: —

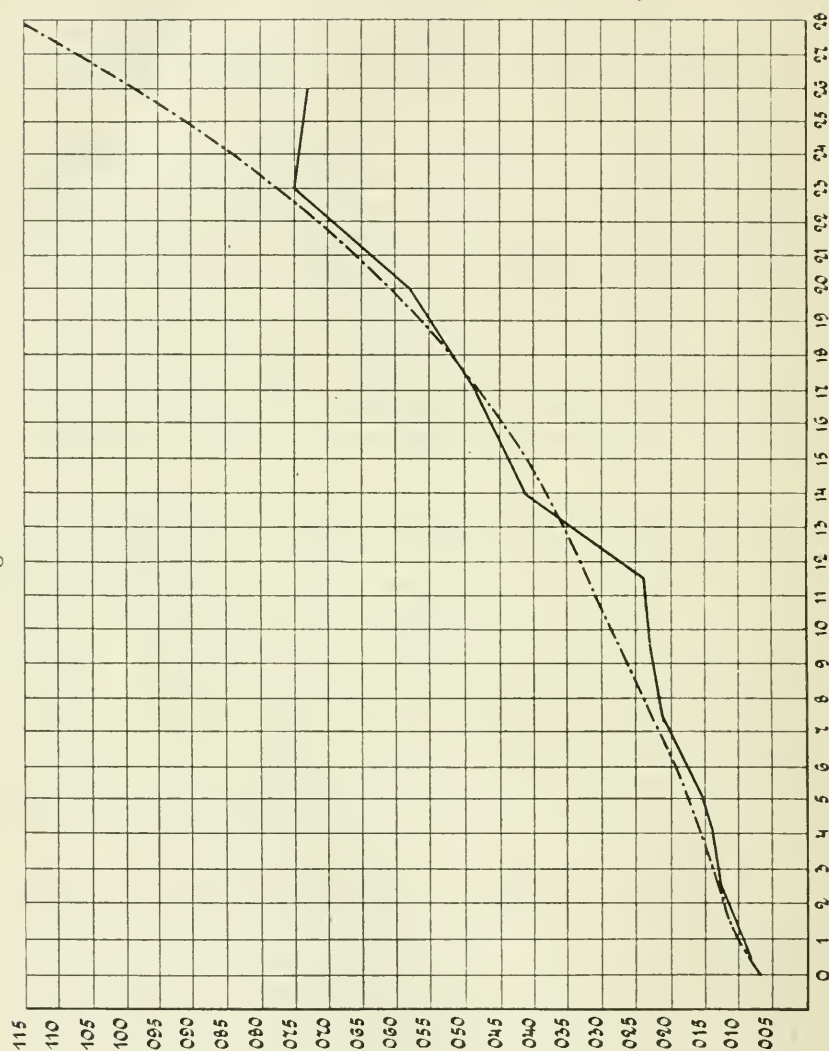
Group 55. Has had blood spitting.

Group 56. Has had hip joint disease.

Group 65. Light weight. Parent dead below 70 of consumptive phthisis or tuberculosis.

Group 71. Very light weight. Parent dead below 70 of any lung disease.

Diagram VI.



— Parent, Brother or Sister died of Cancer. Central age 50.

- - - - - Om Select at age 50.

In reference to Groups 55 and 56 which may be presumed to be connected with phthisis or tuberculosis it would have been useful to have further information, as for example "when did the blood spitting occur and what was the physical condition of the Assured when medically examined?" I have tried in vain to obtain mortality rates from these two groups. The only useful information disclosed is that the young entrants have proved much the less profitable. In groups 65 and 71 we are not told which parent died, and, moreover, we should have found the statistics much more valuable if some information had been given as to the age at which the death of the parent occurred. In its present form the experience is I am afraid unsuitable for my purpose.

When a life is surcharged on account of an expected extra risk of consumption, the knowledge of this expected extra risk is brought to our notice on account of one or other of two factors, viz.: —

1. Family history;
2. Some personal blemish.

As regards family history I find that in many offices where surcharges are made by means of deductions from the sum assured, such deductions decreasing at the rate of 5% per annum, the practice is somewhat as follows: —

a) Defer or decline any life under age 20 when any member of the family has died of consumption at any age.

b) For lives between ages 20 and 30.

If one member of family has died of consumption make 25% deduction.

If 2 members of family have died of consumption make 35% deduction.

If 3 members of family have died of consumption decline.

c) For lives between ages 30 and 40.

If one member of family has died of consumption make 20% deduction.

If 2 members of family have died of consumption make 30% deduction.

If 3 members of family have died of consumption make 35% deduction.

If 4 members of family have died of consumption decline.

d) For lives between ages 40 and 50.

If one member of family has died of consumption make 15% deduction.

If 2 members of family have died of consumption make 25% deduction.

If 3 members of family have died of consumption make 30% deduction.

If 4 members of family have died of consumption decline.

e) For lives aged 50 and above

Ignore family history unless several members have died of consumption.

I cannot attempt to defend the above rules.

Probably the rule as to declining lives under age 20 is, speaking generally, a wise one, for it is well known that between ages 20 and 30 any inherited tendency to consumption is specially liable to develop. Again it is quite safe in most cases to disregard family history of consumption after age 50.

The following points appear to be fairly well agreed upon by the medical profession in reference to consumption:

1. The risk of hereditary vulnerability decreases with the age and is negligible after age 50 if not before.

Conditions. A male aged 25 is proposed for whole life assurance. Personal condition Phthisis)

| Questions. | A n s | |
|--|---|---|
| | Sir Dyce Duckworth M. D. | Dr. Hector Mackenzie. |
| a) How would you treat the case? | My opinion will vary according to the personal factors, occupation, habits of body, and environment. I regard maternal phthisis pulmonatis as more grave than paternal. I might add nothing in some cases or add five to seven in others. One brother is unimportant as a rule. | As a rule 7 years extra, but occupation and more or less favourable environment might make it possible to diminish the extra or expedient to increase it. |
| b) What is your opinion as to: — | | |
| 1. When will the extra mortality anticipated first be apparent? | Anticipated extra mortality may be expected at any time up to 40 years of age. | Probably not for 5 years. |
| 2. When will the maximum extra mortality be encountered, and what do you consider will be the extent of the maximum rate? (For example, will it be twice the normal rate or say 30 ⁰ / ₀ above the normal, and so on? | Before 35 years of age or probably about 30. Maximum rate probably 30 ⁰ / ₀ above normal. | Between 35 and 45. The second part of the question I am unable to answer. |
| 3. How long will it be before the life may be considered normal, or in other words, between what ages do you consider the extra risk will be encountered? | Practically after 35 if married for some years and well settled in life. | After 30 years, that is from age 30 to 55. |

satisfactory. Father or Mother or Brother died of some form of Consumption (say at age 40).

w e r s

| Dr. T. D. Lister. | Dr. E. M. Light. | Dr. R. Hingston Fox. |
|--|---|--|
| I. If nothing adverse in family history as well as condition, and II. Occupation healthy, — No extra. | I should rate the life upon its own particular merits. | By acceptance, probably at an extra rating, but perhaps taken clear. These alternatives would depend chiefly on proposer's environment, occupation and habits; as bearing on (1) Risk of tuberculous infection (2) Air and exercise (3) overwork or other depressing influences. If a rating is imposed it should preferably take the form of a contingent deduction from the sum assured, say 15 to 25 per cent, running off in the expectation period; or an advance of 4 to 7 years on the life risk might be used. |
| In heredity early (see Paper by J. D. Lister in the Practitioner for November 1903). | From 25 to 40 years of age. | At once, excepting for the influence of Medical Selection, which influence appears to be less against tuberculosis than against other risks; its duration may be put at about two years. |
| Rating would depend on I and II in my reply to Question (a). | From 25 to 35 years of age. Maximum rate would be 25% above normal. | The age of maximum extra risk has little relation to the age at death of the deceased relative in tuberculous cases. It is also believed to be earlier in family history cases than in other tuberculous cases. In the present instance, I would put it at 30 to 35. As the total mortality at that period is small, and that from Phthisis forms normally about $\frac{1}{3}$ of it, a large percentage should be added to represent the maximum extra mortality; I should conjecture not less than from 30 to 50%, even in the favourable conditions of this instance. |
| If rated up, according to Office convenience in securing the extra. Preferably as an early contingent debt, in my own opinion. | Between 25 and 45 years of age. | The influence of family history bears chiefly of course, on the early part of life, and this is especially so in tubercle. I should say that after 40, it is negligible; that is, — that for a man entering at 40 in good personal condition such a family history as is in question, would have scarcely any weight. But I think that this is not exactly what is meant by the enquiry. For a male life entering at age 25, I should regard the influence of the family history as continuing until say 50 years of age. |

2. The maximum risk age has a tendency to decrease in successive generations.
3. Children are more liable to inherit a tendency to consumption from their mother than from their father.
4. Resemblance of the children to one or other of the parents is of considerable importance (a question to this is most useful).
5. Consumptive family history is of far more importance if the life is under weight than if he is up to the standard.
6. The death of a brother is in many cases unimportant, especially if he has died abroad or there is any good reason for supposing that the disease was contracted.

There is no doubt that many deaths are due to consumption which are reported as due to some other cause, such as Childbirth, Chronic Pneumonia, Pleurisy, Anæmia, etc. A careful study of the Registrar General's returns shows that consumption is a powerful contributory to the total mortality rate throughout life, and probably if due allowance could be made for wrongly reported deaths we should find that the proportion of deaths due to consumption was still greater, particularly at the older ages, and this would probably be found to be the case to an almost equal extent in the mortality shown by an aggregate table of assured lives, such as the O^m. I think this point is of great importance because it must be remembered that the surcharge is on account of extra mortality, and if this extra is expected to be due to consumption it is only the extra rate of consumption with which we have to deal. When the medical examiner tells us that there is a chance of extra mortality owing to consumptive family history we must carefully bear in mind that even where the medical examination has been most thorough there will probably be some cases of contracted consumption within a few years of entry, but the occurrence of such cases may not form part of the extra mortality anticipated. Again it may be found that in a comparatively large number of claims where death is registered as consumption such cases are the result of the normal consumption rate.

When it is remembered what a large proportion of the total mortality amongst the general population is due to some form of consumption, it seems somewhat remarkable that there should be any considerable number of proposers who can truthfully say that they have had no near relative who has died of consumption or who is now suffering from that disease. In the past any taint of consumption in the family history was considered all important, but in the light of recent medical research it is I think quite certain that the physical condition of the assured, their occupation and immediate surroundings are of far greater importance. If, as now seems probable, the great majority of deaths from consumption are due to direct infection or acquired vulnerability, then it would seem to follow that we can safely accept many cases with reported consumptive family history, provided that the physical condition is satisfactory.

In order to form some idea of the views of medical men in reference to the effect of consumptive family history I obtained the opinion of *Dr. E. M. Light*, the Medical Adviser to the office with which I am

connected, and he has been good enough to obtain for me the opinions of some eminent English physicians in reference to the following case, which I have set out in schedule form with the respective replies appended (q. v.).

It will be noticed that I purposely mentioned father, mother, or brother as having died, in order to see whether any distinction would be made between the importance of the one or the other. I also merely said "Personal" condition satisfactory in order to ascertain whether special attention would be drawn to the importance of the physical condition.

In conclusion I would say that the whole subject of under average lives is of the utmost importance to Life Assurance Companies, and will, in my opinion, well repay further investigation.

Die Versicherung minderwertiger Leben.

Von J. Burn, London.

Gewöhnlich unterscheidet man drei Arten Übersterblichkeit, nämlich 1. zunehmende, 2. abnehmende und 3. gleichbleibende. Allein, wahrscheinlich ist die Übersterblichkeit Versicherter in den meisten Fällen sowohl zunehmend wie abnehmend; sie fängt gewöhnlich mit der normalen Sterblichkeit an, nimmt bis zu einem Maximum zu, nimmt alsdann wieder ab, bis sie wieder mit der normalen zusammentrifft.

Die Methode der Alterserhöhung oder der sich allmählich vermindernden Herabsetzung der Versicherungssumme reicht nicht für alle Fälle der Übersterblichkeit aus, ohne daß man die Reserven angreifen müßte.

Das Diagramm I zeigt die Behandlung der Übersterblichkeit bei einer Versicherung auf den Todesfall mit dem Eintrittsalter 30; dabei wurde das Alter um 6 Jahre heraufgesetzt, indem die Übersterblichkeit zwischen dem 31. und 57. Lebensjahr liegend angenommen wird. Dasselbe Diagramm zeigt auch, wie sich die Sterblichkeit nach andern Methoden verhält.

Bei manchen Versicherungsgesellschaften ist es üblich, minderwertige Leben ohne besondere Mehrbezahlung auf Grund eines Tarifs für gemischte Versicherung anzunehmen, allein, dieses Verfahren ist nicht ratsam, wenn das Extrarisiko während der ersten Jahre der Versicherungszeit zu erwarten steht.

Die Police für gemischte Versicherung bietet eine sehr gute Methode für die Behandlung von Versicherungen minderwertiger Leben in Fällen, wo die Übersterblichkeit später eintritt; in solchen Fällen stellt sich der Gewinn für die Versicherungsgesellschaft um so größer je höher die Sterblichkeit ist.

Das Diagramm II zeigt die Sterblichkeit, gegen welche man sich durch das Hinausschieben des Dividendengenusses sichert. Der dort angenommene Fall ist eine Versicherung auf den Todesfall des Eintrittsalters von 20 Jahren mit einer einfachen Dividende von $1\frac{1}{2}\%$ der versicherten Summe.

Wenn man die Vorkehrung trifft, daß die Dividende auf eine bestimmte Zeit hinausgeschoben werden und dann nur nach und nach zugerechnet werden soll, bis jede Dividende der verflossenen Jahre eingerechnet ist, kann man mit nahezu völliger Genauigkeit für eine große Anzahl der verschiedensten Arten von außergewöhnlichen Risiken Vorsorge treffen.

Diese Methode scheint eine sehr vernünftige; ihr großer Vorteil besteht darin, daß man die Reserven nicht zu ändern braucht; alle Fälle können als normale Versicherungen behandelt werden.

Schließlich werden Gutachten von Ärzten bezüglich eines Falles von Lungenschwindsucht als Familienkrankheit mitgeteilt.

De la manière dont les compagnies d'assurance sur la vie traitent les risques tarés.

Par J. Burn, Londres.

Généralement on distingue trois genres de mortalité surélevée, savoir: 1^o celle qui croît, 2^o celle qui décroît et 3^o celle qui demeure invariable. Mais dans la plupart des cas le risque surélevé est à la fois croissant et décroissant en ce sens que d'ordinaire la mortalité, normale au début, grandit jusqu'à ce qu'elle ait atteint un maximum, puis diminue jusqu'à ce qu'elle se rencontre de nouveau avec la normale.

La méthode qui consiste à transférer le candidat dans une classe d'âge plus élevée, ou à opérer une réduction chaque année moins forte, du capital assuré, ne suffit pas toujours à couvrir suffisamment le risque surélevé pour qu'il n'y ait pas besoin de recourir aux réserves.

Le diagramme I montre le traitement d'un risque taré pour une assurance en cas de décès, avec 30 ans comme âge d'entrée. L'âge de l'assuré a été majoré de 6 ans, l'augmentation du risque ayant été supposée être entre la 31^{me} et la 51^{me} année. Ce diagramme montre également comment on tient compte de la mortalité d'après d'autres méthodes.

Plusieurs Compagnies ont l'habitude d'accepter des risques tarés sans surprime spéciale sur la base d'un tarif pour assurance mixte. Toutefois ce procédé n'est pas recommandable quand l'aggravation du risque doit être attendue pendant les premières années de l'assurance.

L'assurance mixte combinée est une excellente méthode pour le traitement des risques tarés, quand la mortalité extraordinaire doit se produire plus tard, car alors le profit de la Compagnie est d'autant plus grand que la mortalité est plus élevée.

Le diagramme II montre quel est le taux de mortalité contre lequel on se prémunit, en différant la mise en compte de la part de bénéfices revenant à l'assuré. Le cas qui fait l'objet de la démonstration est celui d'une assurance en cas de décès, avec 20 ans comme âge d'entrée et une part simple de bénéfices de $11\frac{1}{2}\%$ de la somme assurée. En différant la participation aux bénéfices pour un certain temps et en ne la faisant entrer en ligne de compte que peu à peu, de façon que la part des années écoulées finisse par être comprise dans le calcul on peut contrebalancer les risques surélevés les plus divers.

Cette méthode semble très rationnelle, son grand avantage est que l'on n'a pas besoin de toucher aux réserves.

Cette étude se termine par les rapports de quatre médecins-experts sur un cas avec antécédents de tuberculose dans la famille.

II. — E.

Des surprimes pour risques surélevés.

Par J. G. Kruis, Amsterdam.

Pour réunir les données nécessaires à cette étude, l'auteur a adressé un questionnaire aux plus importantes des Compagnies d'assurance sur la vie. Bien que plusieurs d'entre elles ne lui aient pas répondu ou ne lui aient fourni que des renseignements incomplets, il croit que les indications ci-après donnent une image assez exacte des règles généralement adoptées. Du reste la manière de déterminer la surprime ne repose pas sur une base scientifique et les petites Compagnies suivent en tout l'exemple de leurs aînées.

Les candidats à l'assurance se répartissent en trois groupes :

1^o risques normaux, qui peuvent être acceptés sans aucune condition restrictive,

2^o risques qui, pour une raison quelconque, sont plus grands que le risque normal et ne peuvent être acceptés que sous certaines conditions,

3^o risques si divergents du risque normal qu'ils ne peuvent absolument pas être acceptés.

Chacun de ces trois groupes offre d'ailleurs de nombreuses nuances. Dans le premier on trouvera des risques, n'ayant pas la moindre tare, ni par eux mêmes ni dans leur famille, tandis que d'autres, au contraire, présenteront tant d'anomalies, plus ou moins considérables, qu'on serait tenté de les ranger dans le deuxième groupe.

Il n'est pas facile de tracer exactement la limite qui sépare le premier groupe du deuxième ou le deuxième du troisième. C'est là question d'appréciation personnelle, affaire d'expérience ou de comparaison. Les causes pour lesquelles un risque doit être rangé dans le second groupe sont nombreuses et diverses. Parfois on sera en mesure de les préciser, parfois on aura simplement obéi aux enseignements d'une longue expérience, souvent enfin on aura éprouvé le besoin de réclamer une surprime bien que l'on soit, en quelque sorte, dans l'impossibilité de dire ce que ce risque a d'extraordinaire.

Parmi les principales causes de surprimes il faut citer l'état de santé, la profession, les voyages sur mer, la guerre et le séjour sous les tropiques ou dans des pays particulièrement malsains.

Ce qui prouve combien il est malaisé de distinguer les risques entre eux, c'est que telle Compagnie en refusera un comme trop aléatoire alors que telle autre l'admettra, peut-être même sans exiger de surprime.

Les risques surélevés étaient, il n'y a pas bien longtemps encore, purement et simplement exclus de l'assurance. De nos jours, par contre, il n'est pas rare de voir les Compagnies accueillir ces candidats pourvu qu'ils consentent à payer une surprime et à se soumettre à certaines conditions.

Étant donné que les risques tarés offrent une grande diversité, l'application d'un tarif fixe et de conditions restrictives applicables indistinctement à tous serait injuste, il est bien préférable d'examiner chaque cas en soi et de déterminer la prime et les autres charges, d'après les circonstances.

Pour traiter la question posée par le Comité nous n'avons à tenir compte que du second groupe. Telle quelle, elle ne se rapporterait qu'à l'examen de la méthode employée pour le calcul de la réserve dans les cas où il y a lieu à surprime. Mais l'auteur a pensé, qu'envisagée à ce seul point de vue, elle n'offrirait pas tout l'intérêt désirable et qu'il était bon de connaître en même temps la manière dont la surprime est calculée. Il a donc indiqué la manière de fixer la surprime et la réserve pour les catégories suivantes :

- a) État de santé inférieur au risque normal.
- b) Risque professionnel — sauf celui des marins.
- c) Risque maritime.
- d) Risque de guerre.
- e) Séjour sous les tropiques ou dans les pays avoisinants.

État de santé. — Le rapport médical établit souvent que, soit de l'anamnèse, soit de l'histoire pathologique de la famille, soit de l'examen physique du candidat même, il résulte que ce dernier a une prédisposition à telle ou telle maladie et que, probablement, la durée de sa vie sera moins grande que son âge ne le ferait prévoir. Ce n'est pas une raison pour considérer aussitôt le candidat comme devant être refusé, mais cela indique qu'on fera bien de ne pas l'accepter aux conditions ordinaires. Dans ce cas, c'est le médecin qui définit les conditions auxquelles le risque peut être accepté. Toutefois son appréciation est toute personnelle et il arrive fréquemment que deux médecins ne partagent pas le même avis.

Comme charges spéciales on a le transfert dans une classe d'âge plus élevée, le raccourcissement de la durée de l'assurance, le changement du mode de l'assurance, le temps d'attente.

Lorsqu'il y a proposition d'assurance en cas de décès avec paiement des primes pendant la vie entière, il se peut que l'examen médical démontre que le candidat a une espérance de vie de x années au plus, ou que cette espérance de vie correspond à celle d'une personne de x années plus âgée. Dans le premier cas on adoptera une assurance mixte de x années, dans le second on exigera de l'assuré le paiement d'une prime égale à celle qu'il paierait s'il était plus âgé.

Il semble résulter des renseignements fournis à l'auteur que ce sont là les trois méthodes le plus généralement employées.

Lorsque l'assuré doit verser une prime correspondant à un âge plus avancé, il reçoit dans les livres de la Compagnie l'âge fictif, „âge de bureau“ déterminé par le médecin.

Pour le calcul de la réserve on se sert de l'„âge de bureau“, que le transfert dans une classe plus élevée ait ou non été effectué conjointement avec une diminution de la durée de la police. Ici la surprime est établie sur une base scientifique, mais il n'en est pas de même dans les cas suivants où les Compagnies se copient l'une l'autre et où la concurrence exerce une grande influence sur le chiffre de la surprime qu'elles réclament.

Risques professionnels. — Les opinions sont divisées en ce qui concerne le risque extraordinaire qui naît du fait que le candidat exerce une profession plus ou moins dangereuse.

Plusieurs sociétés refusent tout proposant dont la profession est dangereuse, d'autres, en revanche, acceptent les risques professionnels, quels qu'ils soient, sans surprime. Quelques Compagnies seulement se sont occupées des risques professionnels et exigent une surprime pour un petit nombre d'entre eux. Il n'y en a que deux, qui, selon les informations reçues par l'auteur, rangent la profession de cafetier, hôtelier etc. parmi celles qui augmentent le risque couru et qui nécessitent le paiement d'une surprime. L'une de ces compagnies majeure de cinq ans l'âge des assurés de cette catégorie, l'autre charge 5% de la prime habituelle et détermine ainsi un „âge de bureau“. Toutes deux calculent la réserve d'après l'âge surélevé.

Les résultats de l'enquête faite en Amérique, en Écosse et, il y a quelque temps, en Allemagne, sur la mortalité des personnes qui s'occupent de la fabrication et de la vente de boissons alcooliques, semblent prouver qu'en Hollande, on accorde trop peu d'importance à cette question.

Dans son enquête sur la mortalité des assurés de la „Gothaer Lebensversicherungsbank“, M. le docteur *Andreae* a établi qu'elle était :

| | |
|---|------|
| pour les hôteliers etc. de | 131% |
| - - cafetiers etc. de | 147% |
| - - cabaretiers etc. de | 155% |
| - - propriétaires de brasseries etc. de . . | 141% |
| - le personnel de brasseries etc. de . . | 162% |
| - les propriétaires de distilleries etc. de | 121% |
| - - marchands de vin de | 104% |
| - - cavistes de | 144% |

En Écosse ces proportions étaient encore plus élevées, pour quelques groupes, et de tels résultats donnent à réfléchir.

Une compagnie réclame de la part des artificiers et des ouvriers travaillant dans des fabriques de poudre, une surprime équivalant à celle qu'elle fixe pour le risque de guerre soit 11½% du capital assuré et réserve ladite surprime, sous déduction de quelques frais d'administration, pendant toute la durée de l'assurance.

Sans spécifier quelles sont les professions qu'elle estime dangereuses, une Compagnie a informé l'auteur que, dans les cas de risque professionnel, elle charge une surprime égale à la prime que le candidat devrait verser à une Compagnie d'assurances contre les accidents pour un

même capital payable en cas de décès causé par accident. Pour ce risque surélevé elle réserve la partie non échue de la surprime.

Une Compagnie fait subir au candidat un examen médical plus minutieux et fait dépendre de cet examen l'acceptation ou le refus de la proposition, mais elle n'exige aucune surprime. Il semble toutefois qu'avec un tel procédé, ce soit l'état de santé et non le risque professionnel que l'on prend en considération, quoique la plupart des professions fassent courir le même risque aux personnes bien portantes et à celles dont la santé laisse à désirer. Dans une fabrique de poudre, par exemple, le danger d'explosion sera identique pour les uns et pour les autres. Dans une fabrique de blanc de céruse le saturnisme affectera l'homme robuste comme celui qui est prédisposé à telle ou telle maladie, exception faite pour les tuberculeux qui, naturellement, sont plus exposés etc.

Risque maritime. — En règle générale, les Compagnies admettent dans leurs contrats que l'assuré pourra, en temps de paix, faire un voyage sur mer comme passager d'un grand vapeur, sans qu'il y ait lieu à surprime. Le risque maritime ne s'étend donc qu'aux marins de profession et toutes les Compagnies l'acceptent, moyennant surprime. Quelques Compagnies ont un tarif spécial pour les officiers de marine, tandis que la plupart demandent comme surprime un tant pour cent du capital assuré.

Mais la diversité qui règne dans ce domaine démontre, à l'évidence, que le calcul de cette surprime ne repose pas sur des données scientifiques. Elle varie entre $\frac{1}{4}$ et $1\frac{1}{2}$ du capital assuré ou entre 5 et 10% de la prime.

Un grand nombre de Compagnies n'établissent pas de différence entre la flotte de guerre et la marine marchande, quelques-unes, par contre, doublent la surprime pour les marins de la première. D'autres enfin, tout en ayant cette classification, établissent encore une distinction entre les voyages au long cours et le cabotage.

En général le risque maritime est considéré comme un risque annuel et la surprime sert à couvrir l'excédent de risque de l'année précédente de sorte qu'il n'est pas constitué de réserve spéciale.

Afin de trouver des données exactes pour déterminer le risque maritime et supposant qu'il devait y avoir un certain rapport entre le tonnage du navire et l'effectif de l'équipage l'auteur s'était adressé au bureau „Veritas“ à Amsterdam. Malheureusement il ne put obtenir aucun renseignement relatif à l'équipage.

Dans quelques pays, en Angleterre par exemple, il existe, il est vrai, des prescriptions légales prévoyant un nombre minimum de marins, mais cette norme est presque toujours dépassée et dans les pays où il n'y a point de dispositions de ce genre la situation est encore plus favorable en ce sens qu'il y a plus d'hommes que la loi ne saurait en exiger.

Risque de guerre. — On a cherché, de diverses manières, à déterminer les probabilités permettant d'évaluer scientifiquement le risque de guerre, on n'y est toutefois point encore parvenu.

Selon M. Klang la probabilité qu'une guerre éclate serait de 0.167, celle que l'assuré doit y prendre part de 0.67 et celle qu'il y perdra la

vié de 0,05, quel que soit d'ailleurs son âge. Ces indications n'ont cependant point été suivies dans la pratique. Quelques Compagnies seulement consentent à se charger du risque que courent les officiers en temps de guerre. Certaines d'entre elles font une distinction entre les risques d'une guerre en Europe et ceux d'une guerre aux Indes, d'autres mettent les deux sur le même pied. La surprime varie entre $\frac{1}{4}$ et $11\frac{1}{2}\%$ du capital assuré, elle est ajoutée soit à la prime du tarif européen soit à celle du tarif tropical. Deux Compagnies établissent encore une différence entre combattants et non-combattants et réclament des premiers une surprime double de celles qu'ils demandent aux seconds.

En ce qui concerne la réserve mathématique (de surprimes) on voit à côté d'une insouciance absolue, une prudence exagérée. Ici l'on ne connaît pas de réserve, là on fait tous ses efforts pour qu'elle soit aussi élevée que possible. Les Compagnies qui constituent une réserve pratiquent en général toutes la même méthode. Elles affectent un tant pour cent de la surprime aux frais d'administration et mettent le solde, avec intérêts composés, à part, jusqu'à échéance de la police.

Une seule Compagnie considère que le risque de guerre dans les colonies est constant et qu'il est couvert par la surprime annuelle ordinaire. Elle n'établit par conséquent pas de réserve extraordinaire pour cette éventualité, tandis que pour le risque d'une guerre européenne toutes les surprimes, mêmes celles des assurances échues, sont réservées, jusqu'à ce que la guerre ait lieu.

Risque tropical. — Voici enfin un aperçu de la manière dont les Compagnies se garantissent du risque que leur fait courir le séjour de l'assuré dans les pays tropicaux et dont elles constituent leurs réserves à cet égard.

Il faut d'abord établir nettement une distinction entre les Indes néerlandaises et les tropiques, car les colonies sont devenues pour beaucoup de Compagnies un débouché important.

Les Compagnies qui ont des risques à courir aux Indes néerlandaises peuvent être réparties en deux groupes : le premier comprend les Compagnies qui font des affaires aussi bien aux Indes néerlandaises qu'en Europe, le second celles qui ne délivrent des polices pour colonies qu'occasionnellement.

Les Compagnies appartenant au premier groupe ont établi, pour les Indes, des tarifs spéciaux basés pour la plupart sur les tables de mortalité de M. le docteur *r. Dorsten* et de M. le Prof. docteur *r. Geer*.

Celles qui font partie du second groupe font subir à leur prime européenne une majoration fixe allant de $\frac{1}{2}$ à $11\frac{1}{2}\%$ du capital assuré, n'importe le district colonial dont il s'agit. Quelques Compagnies toutefois prennent pour base de la surprime non le capital assuré, mais la prime européenne pour une assurance en cas de décès. L'une d'elles fixe ce supplément à 25%. Le calcul s'établira donc ainsi : Un candidat de 30 ans prend une assurance mixte de fcs. 1000 et dont la durée est de 25 ans, la prime sera de fcs. 34,30, tandis que si l'assurance était pour la vie entière la prime ne s'élèverait qu'à fcs. 22,10 : le quart de 22,10 est : 5,52, donc la prime à verser sera de : fcs. 34,30 + 5,52, soit fcs. 39,02.

Une Compagnie se contente d'une surprime moins élevée quand l'assuré séjourne à Java que lorsqu'il a son domicile dans une autre île des Indes.

Pour d'autres pays tropicaux que les Indes, les Compagnies exigent encore une surprime spéciale. L'une des plus grandes suit les indications parues dans le „Zweiter Bericht der Kommission in Sachen betreffend Mitübernahme der See- und Klimagefahren bei Todesfallversicherung.“ Cette commission, qui fut créée en 1899, compara les diverses conditions auxquelles les Sociétés des puissances coloniales (entre autres la France, l'Angleterre, la Hollande) soumettent leurs assurés et arriva à la conclusion que, d'une manière générale, il est impossible d'accepter une assurance pour les pays tropicaux, sans augmentation de prime. En outre elle est d'avis que ni un tarif, ni une prime, uniformes ne sont recommandables quand le territoire est très étendu.

Le lieu de séjour est le facteur principal pour le calcul de la surprime, mais il faut en outre tenir compte de nombre de circonstances accessoires telles que : durée de l'assurance, âge et profession de l'assuré, sa faculté d'acclimatation etc.

L'auteur estime que la manière la plus rationnelle de fixer la surprime est de prendre la prime et non le capital assuré pour base du pourcentage. De cette façon la surprime progresse avec l'âge, c'est-à-dire au fur et à mesure que le corps est moins apte à s'habituer au climat tropical.

Après son retour au pays, l'assuré est encore l'objet d'une autre différence de traitement. Certaines Compagnies cessent immédiatement de réclamer la surprime alors que d'autres font dépendre cette mesure du résultat d'un nouvel examen médical. Une Compagnie autorise les employés de la Marine Royale Néerlandaise à faire un voyage aux Indes et à y séjourner, quelles que soient, d'ailleurs, la nature et la durée de l'assurance, pourvu que ce voyage, séjour compris, n'excède pas six mois.

La façon de tenir compte de la surprime dans le calcul de la réserve varie de Compagnie à Compagnie. Celles qui se servent des tables de mortalité de M. le Dr. v. Dorsten et de M. le Prof. Dr. v. Geer pour fixer leurs primes, les utilisent aussi pour déterminer leurs réserves. Parmi celles qui ajoutent à la prime un tant pour cent du capital assuré, il y en a qui, quand il s'agit d'établir la réserve, font absolument abstraction de la surprime, tandis que d'autres en réservent la partie non échue. Une Compagnie ne réserve rien quand le séjour sous les tropiques est relativement court, mais quand il se prolonge, elle réserve la moitié de la surprime pendant toute la durée de l'assurance. Une société, enfin, réserve le tiers de la surprime.

En résumé, l'on voit donc que, sauf en ce qui concerne le risque surélevé résultant d'un mauvais état de santé, les Compagnies ne suivent pas des règles uniformes pour la constitution des réserves en matière de risques extraordinaires. Les unes créent une réserve pour ce risque-ci, les autres pour ce risque-là, les troisièmes enfin ne réservent rien du tout. Quatre Compagnies font toutefois exception en ce sens qu'elles ont une

seule méthode, quel que soit le risque surélevé pour lequel la surprime est calculée: la première, réserve la surprime toute entière, jusqu'à la fin de l'assurance; la deuxième, un tiers de la surprime payée depuis le commencement; la troisième, la partie non échue de toutes les surprimes, et la quatrième enfin, porte dans son bilan annuel une réserve spéciale pour les risques surélevés mais sans se préoccuper de la surprime.

Bien que l'on ne puisse pas s'appuyer sur des données scientifiques, à cet égard, il serait à souhaiter qu'en règle générale on constituât une réserve pour tous les cas où le risque extraordinaire est de nature à exercer une influence sur la durée de la vie.

Behandlung der Zuschlagsprämie für erhöhte Risiken.

Von J. G. Kruis, Amsterdam.

Die Personen, welche in eine Lebensversicherung aufgenommen werden können, lassen sich in drei Hauptgruppen zerlegen, deren Grenzen jedoch nicht scharf zu ziehen sind, da die Einteilung auf der persönlichen Ansicht und Erfahrung sowie auf einer Vergleichung mit ähnlichen Fällen beruht.

In die erste Gruppe gehören alle normalen Risiken.

Eine zweite Gruppe kann man für diejenigen Personen bilden, bei denen es sich um einen zweifelhaften Gesundheitszustand, einen gefährlichen Beruf, einen Aufenthalt zur See oder in tropischen Ländern und die Beteiligung an einem Kriege handelt.

In die dritte Klasse sind die minderwertigen Leben zu reihen. Hier muß man aber bei einer großen Anzahl von Fällen von jeder Tarifierung oder der Aufstellung besonderer Versicherungsbedingungen absehen. Soweit es sich um minderwertige Leben handelt, die gegen Zuschlagsprämien versichert werden können, so fehlt es an zuverlässiger wissenschaftlicher Grundlage für eine ausreichende Berechnung, vielmehr haben Konkurrenzrücksichten einen großen Einfluß auf die Bestimmung der Zuschläge zur normalen Prämie ausgeübt. Eine allgemeine Regel läßt sich weder für die Berechnung der Prämie noch der Reserve aufstellen.

Extra premiums for abnormal risks. -

By **J. G. Kruis**, Amsterdam.

Proposers for assurance may be divided into three classes — (1) Lives assurable at ordinary rates, — (2) Lives which from various causes can only be accepted at an increased premium and (3) Lives which are so abnormal that they are unassurable.

The second class includes under-average lives and lives subject to risks of occupation or residence, but there is often no sufficient actuarial basis for the calculation of extra premiums or reserves — and rules of thumb methods are adopted in many cases. Competition between companies exercises a great influence in settling extra premiums.

II. — F1.

Die Behandlung der Zuschlagsprämie für erhöhte Risiken in Schweden.

Von **Sven Palme**, Stockholm.

Die Frage einer Kompensation derjenigen Risikovermehrung, welche spezielle Umstände für die Lebensversicherung hervorrufen können, war schon seit längerer Zeit auf der Tagesordnung in Schweden, als man in den Jahren unmittelbar um den Jahrhundertwechsel sich mit Ernst und gemeinsamen Kräften an die Lösung derselben machte.

Man hatte allgemein das Bedürfnis empfunden, rationellere Fundamente für derartige Kompensationen zuwege zu bringen, bediente sich indessen immerfort der primitiven Methoden, die während Jahrzehnte glücklicher Praxis sich entwickelt hatten, ohne sich genau darüber klar zu werden, ob diese Methoden den derzeitigen Verhältnissen entsprachen oder etwa mit deren wirklichen Anforderungen im Streite standen.

Die bei den schwedischen Gesellschaften damals von alters her gebräuchlichen Methoden waren

*Prämienerhöhung und
Änderung der Versicherungsart.*

Die Prämienerhöhung geschah in der Regel durch *Erhöhung des Alters*, das heißt die Prämie wurde für ein höheres Alter berechnet als dasjenige des Antragstellers beim Abschluß des Versicherungsvertrages. Die Prämienerhöhung konnte jedoch auch anderweitig erfolgen, beispielsweise durch einen bestimmten, gewöhnlich in Prozenten von der Versicherungssumme berechneten *Zuschlag* zu der Prämie.

Änderung der Versicherungsart geschah meistens durch Überführung von beantragter Todesfallversicherung zu gemischter.

Das Bewußtsein, daß diese Methoden nicht auf rationeller Grundlage ruhten in Verbindung mit dem Gefühl der Unsicherheit bei deren Anwendung, und mit dem Mangel an Übereinstimmung in der Praxis der verschiedenen Gesellschaften, führte dazu, daß einem am Skandinavischen Lebensversicherungskongreß zu Helsingfors in 1898 meinerseits gestellten Vorschlag, daß sämtliche an diesem Kongreß vertretene siebzehn schwedische, norwegische, dänische und finnische Gesellschaften gemeinsam das Problem der nichtnormalen Risiken einer

gründlichen und allseitigen Prüfung unterziehen würden, mit Wohlwollen begegnet wurde.

Da schon die erste gemeinsame Untersuchung seitens des danach niedergesetzten Komitees in Vorschlägen resultierte, welche gegenwärtig bei der Behandlung nicht-normaler Risiken von gewissen schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften angewendet werden, und da später gemachte Untersuchungen auch zu ähnlichen praktischen Resultaten geführt haben, so halte ich es für angebracht, hier einige Worte über dieses Komitee zu äußern, von welchem ich in der Eigenschaft als Vorsitzender desselben schon am New-Yorker-Kongreß die Gelegenheit zu sprechen hatte.

I. Methoden für Kompensation der Minderwertigkeit im allgemeinen, ausgearbeitet von dem skandinavischen Komitee für nicht-normale Risiken.

Zuerst möchte ich daran erinnern, daß das Komitee von acht Mitgliedern zusammengesetzt ist, nämlich von vier leitenden Direktoren (einem aus jedem der vier skandinavischen Ländern), ferner von zwei Aktuaren und zwei bei Lebensversicherungsgesellschaften angestellten Chefärzten. Das Arbeitszentrum des Komitees ist in Stockholm.

Das Komitee stellte sich als erstes Ziel die Untersuchung derartiger nicht-normaler Risiken, welche wegen hereditärer Belastung, persönlicher Antecedentia, eigenen Status praesens oder wegen damit zusammenhängender Verhältnisse als „minderwertige Leben“ anzusehen sind.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, dem in der Praxis notwendigerweise sehr elastischen Begriff „normales Risiko“ eine Begrenzung à priori zu geben, wählte das Komitee eine ganz empirische Methode.

Wir suchten nämlich ein Prinzip für die Einteilung der nicht-normalen Risiken nach der eigenen Praxis der Lebensversicherungsgesellschaften und erhielten hierbei zwei Hauptgruppen:

a) solche, hinsichtlich welcher der Antrag auf Abschluß eines Lebensversicherungsvertrages von den betreffenden Gesellschaften nur gegen erhöhte Prämie oder unter anderen einschränkenden Bedingungen angenommen worden ist;

b) solche, hinsichtlich welcher der Antrag von den betreffenden Gesellschaften abgelehnt worden ist.

Was zunächst die Gruppe b) betrifft, so ist zu bemerken, daß die bezüglichen Versicherungsanträge ja nie zustande gekommen sind, und daß somit die Gesellschaft in keine weitere Berührung mit den Antragstellern gelangt ist, weshalb es sich als ein schwieriges Unternehmen herausstellte, diese Abgelehnten aufzuspüren. Sie gaben uns auch recht viel Mühe, indem wir durch Agenten oder durch die Geistlichkeit und andere Behörden sie ausfindig zu machen bzw. zu untersuchen hatten, ob sie noch am Leben oder gestorben waren, in welch letzterem Falle auch noch die Todesursache zu ermitteln war. Trotz dieser Schwierigkeiten

ist es uns gelungen, alle in den skandinavischen Ländern abgelehnte Antragsteller bis auf ungefähr 18% aufzuspüren.

Von 10 231 Abgelehnten unter obiger Gruppe b erhielten wir nämlich Auskünfte über 8208, unter denen 2186 oder 26,6% gestorben waren. Hinsichtlich der durchschnittlichen Beobachtungsperiode bemerke ich, daß dieselbe für die noch Lebenden 13,4 Jahre war und für die Gestorbenen 10,3 Jahre, für alle 12,6 Jahre.

Die mathematische Behandlung des Materials ist von zweifacher Art gewesen.

Teils ist die beobachtete Sterblichkeit der Abgelehnten mit der, nach Sterblichkeitstafel der 17 englischen Gesellschaften berechneten Sterblichkeit verglichen worden. Wenn a_i die ganze Anzahl der durchlebten Beobachtungsjahre der i -Jährigen bezeichnet, und wenn q_i die der Sterblichkeitsintensität für einen i -Jährigen nach der Tafel der 17 englischen Gesellschaften ist, so wird die berechnete Sterblichkeit in einer Altersgruppe von zehn Jahren $\sum a_i q_i$.

Die wirklich eingetretene Sterblichkeit, die durch direktes Summieren der Anzahl der Gestorbenen jeder Altersgruppe von zehn Jahren sich ergab, konnte nachher in Prozentsen der in angegebener Weise nach der Tafel der 17 englischen Gesellschaften berechneten Sterblichkeit ausgedrückt werden, und man erhielt so einen Maßstab der Übersterblichkeit.

Ich teile in der nachfolgenden Tafel das Resultat mit:

**Sterblichkeit der Abgelehnten in Prozentsen der Sterblichkeit
der 17 englischen Gesellschaften.**

| Altersgruppe | | |
|-----------------|---|---------|
| 20 bis 30 Jahre | . | 144,5 % |
| 30 " 40 " | . | 155,6 % |
| 40 " 50 " | . | 155,4 % |
| 50 " 60 " | . | 150,6 % |
| 60 " 70 " | . | 123,1 % |
| 70 " 80 " | . | 102,9 % |
| 80 " 90 " | . | 114,3 % |

Die Tafel hier oben ist also in folgender Weise zu verstehen:

In der Altersgruppe 20—30 Jahre war die Sterblichkeit der Abgelehnten innerhalb des ganzen Materials 144,5 Prozent der Sterblichkeit der 17 englischen Gesellschaften. Es ergab sich also eine Übersterblichkeit von 44,5% usw.

Wie man sieht, hat die Übersterblichkeit des ganzen Materials innerhalb der Altersgruppe 30—50 Jahre ihr Maximum erreicht, und beträgt da zirka 55%.

Außer dem oben erwähnten Vergleich der tatsächlichen Sterblichkeit mit der nach der Tafel der 17 englischen Gesellschaften berechneten, ist die Sterblichkeit auch durch Division der Zahl der innerhalb jeder Altersgruppe von 5 Jahren Gestorbenen mit der entsprechenden Beobachtungszeit, d. h. für das Alter 20 bis 25, 25 bis 30, 30 bis 35 Jahre usw., direkt bestimmt worden.

| Alter (Jahre) | Durchlebte Zeit (Jahre) | Gestorben | Sterblichkeits- Intensität in ‰ |
|------------------|----------------------------|-----------|---------------------------------------|
| 20 bis 25 | 3,308 | 23 | 0,695 |
| 25 „ 30 | 10,549 | 136 | 1,289 |
| 30 „ 35 | 16,666 | 204 | 1,224 |
| 35 „ 40 | 18,692 | 308 | 1,648 |
| 40 „ 45 | 16,826 | 299 | 1,777 |
| 45 „ 50 | 13,463 | 273 | 2,028 |
| 50 „ 55 | 9,855 | 277 | 2,808 |
| 55 „ 60 | 6,535 | 235 | 3,596 |
| 60 „ 65 | 3,890 | 192 | 4,936 |
| 65 „ 70 | 2,022 | 106 | 5,242 |

Mit Bezug auf die Gruppe a, betreffend solche, die mit gewisser Restriktion zur Versicherung angenommen sind, hatten wir das von dem Komitee für die skandinavischen Sterblichkeitstafeln eingesammelte, reichliche Material zu unserer Verfügung.

Dieses Material umfaßte 18 132 Individuen, von welchen 3638 oder 14,5% Gestorbene mit einer Beobachtungsperiode von 12,1 Jahren.

Die mathematische Behandlung des Materials ist auch hier zweifacher Art gewesen, teils ein Vergleich der wirklich eingetretenen Sterblichkeit mit der nach der Sterblichkeitstafel der 17 englischen Gesellschaften berechneten, teils ein direktes Berechnen der Sterblichkeit in den Altersgruppen für je 5 Jahre.

Das Resultat der erstgenannten Berechnung wird in der nachfolgenden Tafel angegeben:

Die Sterblichkeit der gegen erhöhte Prämie Angenommenen
in Prozenten der Sterblichkeit der 17 englischen
Gesellschaften.

| Altersgruppe | | |
|-----------------|-----------|---------|
| 20 bis 30 Jahre | | 96,6 ‰ |
| 30 „ 40 „ | | 89,4 ‰ |
| 40 „ 50 „ | | 107,3 ‰ |
| 50 „ 60 „ | | 120,0 ‰ |
| 60 „ 70 „ | | 112,1 ‰ |
| 70 „ 80 „ | | 102,0 ‰ |
| 80 „ 90 „ | | 83,9 ‰ |

Hieraus ergibt sich erstens das überraschende Faktum, daß die Sterblichkeit der gegen erhöhte Prämien Angenommenen bis 40 Jahre kleiner als nach der Sterblichkeitstafel der 17 englischen Gesellschaften gewesen ist. Dieses bestätigt etwas schon Bekanntes, nämlich, daß die letztgenannte Tafel für die jüngeren Alter eine für die skandinavischen Verhältnisse gar zu große Sterblichkeit zeigt.

Die Übersterblichkeit hat hier in der Altersgruppe 50 bis 60 Jahre ihr Maximum erreicht, da sie bis auf 20 Prozent steigt, um nachher wieder geringer zu werden.

Die Untersuchungen des Komitees ergaben, daß für die nicht-normalen Risiken, dieselben mögen nun der einen oder der anderen Kategorie angehören, besondere Sterblichkeitsverhältnisse, die von denen der normalen beträchtlich abweichen, gelten.

Es kann deswegen in keiner Weise für richtig gehalten werden, ohne weitere Untersuchung betreffs der nicht normalen Risiken die Sterblichkeitsverhältnisse für die normalen Risiken anzuwenden und, wie es so oft der Fall ist, durch eine Erhöhung des Alters oder durch eine Prozenterhöhung der Prämie das vermehrte Risiko kompensieren zu wollen. Das korrekte Verfahren wäre doch, daß man bei der Beurteilung eines nicht-normalen Risikos diejenige Prämie bestimme, welche aus einer Sterblichkeitstafel, die sich auf eine Statistik über die Sterblichkeit von Risiken gründet, welche ähnlich oder gleichgestellt mit dem betreffenden Risiko sind, abgeleitet worden ist.

Als äußerste Konsequenz würde ein solches Verfahren allerdings detaillierte Sterblichkeitstafeln für verschiedene Krankheiten oder Dispositionen zu einer Krankheit erfordern — ein Ziel, das die Wissenschaft für sich wohl aufstellen könnte, das aber kaum Anwendung in der Praxis finden würde.

Für das praktische Bedürfnis wäre es gewiß genügend, einige typische Sterblichkeitstafeln, die für die verschiedenen Risikoklassen charakteristisch wären, aufzustellen.

Volle Gerechtigkeit für jedes besondere Individuum zu erlangen, wäre ja nicht denkbar.

In dieselbe Risikoklasse minderwertiger Leben Risiken von verschiedener Gefährlichkeit einzulegen, wäre ja übrigens dem Falle der normalen Risiken analog. Denn niemand würde wohl behaupten können, daß nicht mit Rücksicht auf Gesundheit und andere auf die Lebensdauer einwirkende Umstände beträchtliche Unterschiede vorkommen unter denen, die gegenwärtig zu normalen Prämien versichert werden.

Es galt also für das Komitee Vorschläge zu Prämiensätzen für nicht-normale Risiken auszuarbeiten, wobei das Komitee von dem Prinzip ausging, daß nur eine geringe Anzahl von Risikoklassen aufgestellt, Sterblichkeitstafeln für dieselben errichtet und daraus Prämien für nicht-normale Risiken abgeleitet werden sollten.

Die Anzahl der Risikoklassen (die normale ausgenommen), würde bis auf weiteres nur zwei betragen, die eine von geringerer, die andere von größerer Gefährlichkeit. Die Frage war dann zunächst die, wie ein Maßstab der Sterblichkeit innerhalb dieser beiden Risikoklassen zu erhalten sei.

Wir haben ja in der Gruppe a, das heisst betreffs derjenigen, die Versicherung erhalten haben, ein Material von geringerer Gefährlich-

keit, in der Gruppe b oder den Abgelehnten, ein Material von höherer Gefährlichkeit.

Betreffs der Risikengruppe a, das ist jener von geringerer Gefährlichkeit, zeigt sich eine Mehrsterblichkeit von höchstens 20% über die der 17 englischen Gesellschaften hinaus.

Weil indessen das Komitee in seinem Vorschlage das Wegfallen der sogenannten kleinen Erhöhungen und also die Einrangierung eines Teiles der entsprechenden Risiken unter die normalen empfiehlt, und das Komitee im übrigen bei den Berechnungen die möglichst größte Vorsicht bei der Schätzung der Sterblichkeit walten ließ, ist als Sterblichkeitstafel für die erste Risikengruppe, von geringerer Gefährlichkeit, diejenige gewählt worden, die durch eine Erhöhung der Sterblichkeit der 17 englischen Gesellschaften um 20% auf der ganzen Linie erhalten wird. Diese Erhöhung wurde als „geringere Erhöhung“ bezeichnet.

In betreff dagegen der Risikengruppe b, das ist jener von höherer Gefährlichkeit, sei bemerkt, daß die Mehrsterblichkeit über die Sterblichkeit der 17 englischen Gesellschaften hinaus hier höchstens 56% beträgt.

Da indessen dieses Material die *Abgelehnten* umfaßt, und da noch — wenn auch die Versicherungsmöglichkeit durch die Annahme des Vorschlages ausgedehnt werden könnte — eine große Anzahl der gefährlichsten Risiken jedenfalls abgelehnt wird, hat das Komitee es nicht für notwendig gehalten, für diese Risikengruppe eine höhere Sterblichkeit festzustellen, als die, welche durch einen Zuschlag von 50% auf der ganzen Linie der Sterblichkeit der 17 englischen Gesellschaften erfolgt. Diese Erhöhung wurde als „größere Erhöhung“ bezeichnet.

Die beiden Sterblichkeitstafeln sind nun in dieser Weise konstruiert worden, und die Prämien mit Zugrundelegung eines Zinsfußes von 4% und mit demselben Prämienzuschlage, wie es bei den ältesten schwedischen Gesellschaften üblich ist (durchschnittlich etwa 20% der Nettoprämie), daraus abgeleitet worden.

Ich füge ein Paar Tafeln hier bei, welche für einige gewöhnliche Versicherungskombinationen teils die normalen Prämien, teils solche mit Berechnung der geringeren Erhöhung und der größeren Erhöhung darlegen.

Todesfallversicherung mit Prämienzahlung bis erreichtes neunzigstes Lebensjahr.

| Alter, nächsten Geburtstag | Normale Prämie | Geringere Erhöhung | Grössere Erhöhung |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 20 | 16,80 | 18,66 | 21,40 |
| 25 | 18,70 | 20,78 | 23,79 |
| 30 | 21,20 | 23,51 | 26,83 |
| 35 | 24,40 | 27,02 | 30,78 |
| 40 | 28,60 | 31,66 | 36,06 |
| 50 | 41,90 | 46,60 | 53,29 |
| 60 | 66,00 | 73,84 | 85,10 |

Todesfallversicherung mit Prämienzahlung bis erreichtes siebzigstes Lebensjahr.

| Alter, nächsten Geburtstag | Normale Prämie | Geringere Erhöhung | Grössere Erhöhung |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 20 | 17,00 | 19,41 | 22,11 |
| 25 | 19,10 | 21,68 | 24,59 |
| 30 | 21,90 | 24,60 | 27,83 |
| 35 | 25,40 | 28,48 | 32,08 |
| 40 | 30,30 | 33,76 | 37,90 |
| 45 | 37,90 | 41,34 | 46,29 |
| 50 | 48,70 | 52,92 | 58,98 |
| 55 | 65,30 | 70,68 | 78,24 |

Gemischte Versicherung zahlbar bei erreichtem sechzigsten Lebensjahre und mit Prämienzahlung während der Versicherungsperiode.

| Alter, nächsten Geburtstag | Normale Prämie | Geringere Erhöhung | Grössere Erhöhung |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 20 | 21,30 | 22,76 | 24,95 |
| 25 | 24,80 | 31,31 | 28,59 |
| 30 | 29,60 | 38,22 | 33,59 |
| 35 | 36,60 | 49,24 | 40,75 |
| 40 | 47,20 | 67,01 | 51,70 |
| 45 | 65,40 | 93,32 | 70,27 |
| 50 | 101,60 | 126,77 | 107,01 |

Doktor *Greene* hat in seinem Buch „Examination for Life Insurance“ die minderwertigen Leben in drei Klassen eingeteilt.

1. Wo das erhöhte Risiko ungefähr konstant größer ist als das normale Risiko.

2. Wo das erhöhte Risiko mit dem anwachsenden Alter gesteigert wird.

3. Wo das erhöhte Risiko im Anfange am größten ist und allmählich abnimmt.

Nur im Falle 1 kann das erhöhte Risiko durch eine Überführung zum Tarif A oder zum Tarif B als ausgeglichen angesehen werden.

Im Falle 2 muß außerdem eine Abkürzung der Versicherungszeit hinzukommen — z. B. durch Überführung einer reinen Todesfallversicherung zu einer gemischten Lebens- und Todesfallversicherung.

Im Falle 3, wo das Extrarisiko allmählich abnimmt, hat sich das Komitee eine Extraprämie während 10 Jahre als genügend vorgestellt und auch diese von zwei verschiedenen Graden, die eine einer geringeren und die andere einer höheren Gefährlichkeit entsprechend.

Da die Prämien innerhalb der beiden Risikengruppen auf Grund einer Erhöhung der Sterblichkeit von etwa 20 und 50% normiert worden sind, hat man es als konsequent angesehen, daß die Extraprämie in analoger Weise berechnet werde, so daß die geringere Extraprämie mit 20 Prozent der Prämie für eine abgekürzte Versicherung auf 10 Jahre und die höhere mit 50% derselben Prämie für eine abgekürzte Versicherung zu berechnen wäre.

Zuschlagsprämien, welche während der ersten zehn Versicherungsjahre zu erlegen sind.

| Geringerer Prämienzuschlag | Alter (Jahre) | Höherer Prämienzuschlag |
|-------------------------------|------------------|----------------------------|
| 2,20 | 20 | 5,50 |
| 2,34 | 25 | 5,85 |
| 2,52 | 30 | 6,30 |
| 2,76 | 35 | 6,90 |
| 3,16 | 40 | 7,90 |
| 3,90 | 45 | 9,75 |
| 5,10 | 50 | 12,75 |
| 6,90 | 55 | 17,25 |
| 9,66 | 60 | 24,15 |

In Gemäßheit der hier dargelegten Gründe wurden folgende Prinzipien aufgestellt, welche bezweckten, verschiedenen Lebensversicherungsgesellschaften als Leitung bei der Benutzung der von dem Komitee vorgeschlagenen Restriktionen zu dienen.

Prinzipien

für die Behandlung nicht-normaler, wiewohl versicherungsbarer Risiken, gemäß dem dem skandinavischen Lebensversicherungskongreß im Juni 1902 vorgelegten und von demselben genehmigten Plane.

I. *Prämienerhöhung.* Dieser Modus wird dermaßen angewendet, daß der Versicherungsantrag nach beantragter Versicherungsweise, allein gegen erhöhte Prämie zu bewilligen ist. Die erhöhten Prämiensätze sind aus den nachstehenden Tarifen ersichtlich, welche mit denselben Bezeichnungen wie die Tarife der gewöhnlichen Gesellschaftsprospekte versehen sind. Je nach der geringeren oder höheren Gefährlichkeit des Risikos ist die Prämie zu berechnen

1. mit *geringerer Erhöhung* oder
2. mit *größerer Erhöhung.*

II. *Abkürzung der Versicherungszeit* wird in der Weise angewendet, *entweder* daß eine nach dem Tarif für Todesfallversicherung beantragte Versicherung als gemischt *oder* daß eine beantragte gemischte Versicherung mit früherer Kapitalauszahlung als beantragt bewilligt wird. Je nach der geringeren oder höheren Gefährlichkeit kann so das Risiko ausgeglichen werden:

1. durch alleinige Abkürzung der Versicherungszeit, jedoch unter Beibehalt der gewöhnlichen Prämien der Gesellschaft;
2. dadurch, daß neben der Abkürzung der Versicherungszeit noch Prämienerhöhung, *geringere* oder *größere*, in Anwendung gebracht wird.

III. *Zuschlagsprämie.* Dieser Modus, welcher auf solche Fälle Bezug hat, wo die Mortalitätswahrscheinlichkeit während einer gewissen näheren Zukunft eine größere ist als gewöhnlich, hingegen wieder abnimmt, allmählich wie der Versicherte diese Periode überlebt, wird dermaßen angewendet, daß zu der betreffenden Prämie *während der ersten zehn Jahre* der Versicherungszeit eine Extraprämie hinzuzurechnen ist. Je nach der Art des Risikos ist diese Extraprämie als

1. *geringere Zuschlagsprämie,*
2. *höhere Zuschlagsprämie* zu berechnen.

Diese Prinzipien für die Behandlung der gewöhnlicheren nicht-normalen Risiken werden von den folgenden schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Anwendung vom 1. Januar 1903 ab angenommen, nämlich: Skandia, Svea, Thule, Victoria und Nordpolen. Von dem ganzen Total des Neuzuganges sämtlicher schwedischen Versicherungsgesellschaften repräsentiert der Neuzugang der oben genannten fünf Gesellschaften das volle Drittel, welcher Umstand beweist, daß das von unserem Komitee ausgearbeitete System eine ziemlich ausgedehnte Anwendung unter den schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften gefunden hat.

II. Methoden für die Kompensation der Minderwertigkeit praktiziert seitens derjenigen schwedischen Lebensversicherungs - Gesellschaften, welche den Vorschlag des Komitees nicht akzeptieren.

Die übrigen Gesellschaften benutzen fortwährend, wo es sich um die Kompensation der gewöhnlichen Arten von Minderwertigkeit handelt, meistens entweder Alterserhöhung oder Änderung von Versicherungsart, oder beides.

Bei der Anwendung der *Alterserhöhung* auf Todesfallversicherung wird gewöhnlich das Alter des Antragstellers um 2, 3, 4, 5, 7, 10 Jahre erhöht, auf gemischte Versicherung gewöhnlich um 5 oder 10 Jahre, wobei die beantragte Lebensversicherungszeit unverändert beibehalten wird.

Änderung von Versicherungsart wird entweder so gemacht, daß die Versicherung von Todesfallversicherung zu gemischter Versicherung überführt wird, oder auch in der Weise, sofern es sich um Anträge auf gemischte Versicherung handelt, daß die Versicherungszeit beschränkt wird, so daß die höhere oder geringere Mehrsterblichkeit des höheren Alters vermieden wird.

Außer der Alterserhöhung oder Veränderung der Versicherungsart kommen bei obengedachten Arten der Minderwertigkeit andere Formen von Restriktionen vor:

Abkürzung der Periode der Prämienzahlung, wodurch die Gesellschaft, anstatt der Prämienzahlung z. B. während der ganzen Lebensdauer, eine Zahlungsperiode von 10—20 Jahren stipuliert.

Karens, wodurch bei Todesfällen im Laufe der ersten Versicherungsjahre bloß ein allmählich anwachsender Teil der Versicherungssumme zur Auszahlung gelangt.

Konstante Prämienerrhöhung während gewisser Jahre, nach deren Ablauf die Prästierung von ärztlichem Zeugnis zu erfolgen hat; von diesem Zeugnis hängt es dann ab, ob die Prämienerrhöhung im Wegfall kommen oder beibehalten werden soll.

Im allgemeinen ist die größte Alterserhöhung 10 Jahre. Einige Gesellschaften erklären, in Fällen, wo das Risiko derart ist, daß eine höhere Belastung als die zehnjährige Alterserhöhung notwendig erscheint, lieber auf die Versicherung ganz und gar zu verzichten.

Um jedoch selbst derartigen, sonst nicht akzeptablen Risiken Lebensversicherung bereiten zu können, hat eine Gesellschaft, die „Svenska Lifförsäkringsbolaget“, eine besondere Abteilung eingerichtet, deren Benennung „Alla“ darauf deutet, daß jedwedes, sogar das schlechteste Risiko da Versicherung erlangen kann.

Die Gesellschaft hat die Prämienberechnung für diese „Alla“-Versicherungen auf einer Kombination der von der dänischen Gesellschaft „Danmark“ mitgeteilten Statistik über 521 Abgelehnte mit einer solchen der englischen Gesellschaft „Clerical, Medical and General Life Assurance Society“ basiert.

Da die „Alla“-Versicherungen selbst für solche Versicherungskandidaten, die an chronischen Krankheiten leiden, bestimmt sind, so sind die Prämien — wie aus nachstehendem Tableau ersichtlich ist — recht hoch. Ferner hat die Gesellschaft bei der „Alla“-Abteilung Karenz vorgesehen, wodurch bei *während des ersten Versicherungsjahres* eingetroffenen Todesfällen nur die erlegte Prämie, plus Zinsen darauf, ausbezahlt wird, bei *während des zweiten Jahres* eingetroffenen 25% der Versicherungssumme, *während des dritten Jahres* 50% und *während des vierten Jahres* 75%; erst bei noch später eintreffenden Todesfällen gelangt die volle Versicherungssumme zur Auszahlung.

Ferner bilden diese Versicherten eine besondere Gruppe, welche getrennt von den übrigen Versicherten der Gesellschaft behandelt wird. Die Abteilung hat ihre eigenen Fonds, und wenn diese nicht genügen sollten, um die Verluste zu decken, werden die Versicherungssummen entsprechend reduziert. Die Gesellschaft gewährt indessen einer Person mit „Alla“-Versicherung die Facilität, an die normale Versicherungsabteilung überzugehen für den Fall, daß dieselbe später vollgutes ärztliches Zeugnis prästieren kann, eine Facilität, welche jedoch in Rücksicht auf die Auswahl als unzweckmäßig bezeichnet worden ist.

Vergleich der Tarife der „Svenska Lifförsäkringsbolaget“ für die Abteilung „Alla“ mit der niedrigeren und größeren Erhöhung des Komitees für die entsprechenden Tafeln.

Jahresprämie für eine Versicherung von 1000 Kronen.
Todesfallversicherung mit Prämienzahlung während 20 Jahre.

| Alter (Jahre) | Sv. Lif. Kr. | Koms. Nied. Erh. Kr. | Koms. Gröss. Erh. Kr. |
|---------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|
| 25 | 34,00 | 20,78 | 23,79 |
| 35 | 39,80 | 27,02 | 30,78 |
| 45 | 52,80 | 38,02 | 43,35 |
| 55 | 72,90 | 58,14 | 66,71 |

Gemischte Versicherung mit Prämienzahlung bis 55. Jahr.

| | | | |
|----|--------|--------|--------|
| 25 | 42,40 | 30,01 | 32,08 |
| 35 | 58,00 | 47,14 | 49,35 |
| 45 | 112,10 | 100,53 | 102,92 |
| 55 | — | — | — |

III. Weitere Untersuchungen ausgeführt von, bzw. bewerkstelligt auf Veranlassung von dem skandinavischen Komitee für nicht-normale Risiken.

Nachdem unser Komitee seine erste, zum endgültigen Abschluß gebrachte und bis jetzt umfassendste Abhandlung über die Sterblichkeit

a) derjenigen, welche mit gewissen Restriktionen von den Gesellschaften angenommen sind, und

b) derjenigen, welche von den Gesellschaften abgelehnt wurden,

an den skandinavischen Lebensversicherungskongreß zu Stockholm vom Jahre 1902 eingereicht hatte, und seine demselben in dieser Verbindung unterbreiteten Vorschläge Genehmigung gefunden hatten, erhielt das Komitee zur Lösung gewisse Aufgaben, worüber ich hier berichten werde.

Dem skandinavischen Lebensversicherungskongreß zu Kopenhagen von 1904 wurden drei dieser Arbeiten vorgelegt.

A. Untersuchung betreffend außer-europäische Risiken.

Beim Studium der seitens der großen außer-skandinavischen Versicherungsgesellschaften angewendeten Methoden für die Deckung solcher Extrarisiken konnte das Komitee eine so große Ungleichförmigkeit konstatieren, daß es eine sonderlich schwierige Sache gewesen wäre, eine Einheit in dieser Mannigfaltigkeit zu spüren. Das Komitee beschloß deshalb, auf eigene Hand zu Werke zu schreiten und adjungierte sich als wissenschaftlichen Konsulenten einen schwedischen Wissenschaftsmann, den Sekretär der schwedischen geographischen Gesellschaft, Herrn Dr. Gunnar Andersson.

Auf dessen Vorschlag hin wurde ein für die Behandlung fraglicher Risiken ganz neuer Begriff eingeführt, nämlich das „Postverbindungsgebiet“.

Das Komitee ging davon aus, daß diejenigen Schwierigkeiten, welche dem Europäer hinsichtlich der Naturverhältnisse und Lebensbedingungen im fremden Lande begegnen, oder welche ihm durch den Kontakt mit der fremden Bevölkerung erwachsen können, von verschiedener Natur sind, je nachdem er eine intime Verbindung mit der Kulturwelt beibehalten kann oder nicht. Als eine objektive Grenze in dieser Beziehung wurde das Postverbindungsgebiet aufgestellt. *Diejenigen Orte des betreffenden außereuropäischen Landes, welche mindestens einmal wöchentlich regelmäßige Postverbindung mit der Außenwelt haben, werden zu dem Postverbindungsgebiet gerechnet, und zu diesem Ort gehört auch jeder innerhalb höchstens 25 Kilometer von der Hauptpostanstalt desselben gelegene Platz.*

Bei der weiteren Behandlung dieses Gegenstandes wurde eine tabellarische Zusammenfassung der verschiedenen Länder und Prämienzuschläge aufgestellt, worüber ich im Nachstehenden einige Detailaufgaben erteilen werde:

| Länder | Niedrigste Zuschlags- prämien in Prozenten der Risikosumme | |
|---|--|--|
| | Innerhalb des Post- verbindungs- gebiets | Ausserhalb des Post- verbindungs- gebiets |
| Asien. | | |
| Russisch-Asien, mit Ausnahme folgender Gebiete | — | 1 |
| a) Verbindungen längs der asiatischen Eismeerküste | 1 | 1 |
| b) Expeditionen nach der Taymyr-Halbinsel, den neusibirischen Inseln, dem nordöstlichen Sibirien östlich der Jana | — | 2 $\frac{1}{2}$ |
| Asiatische Türkei: | | |
| a) Kleinasien längs des Mittelmeeres | — | 2 $\frac{1}{2}$ |
| b) Innere Teile des Kleasiens, wenn Reise erfolgt durch Cook's oder anderes grösseres Reisebureau | — | — |
| Persien, Afghanistan und Belutschistan | 1 | 2 $\frac{1}{2}$ |
| Siam, französisch Indo-China, Niederländisch-Indien, Philippinen-Inseln | 2 $\frac{1}{2}$ | 4 |
| China: | | |
| a) Europäische Vertragshäfen, Hongkong, Kiautschau | — | — |
| b) Übriges China: | | |
| 1. Fluss Jangtsekiang und das Land südlich desselben | 2 $\frac{1}{2}$ | 1 |
| 2. das Land nördlich des Jangtsekiang | 1 | 1 |
| Japan (ohne Formosa) | — | 1 |
| Formosa | — | 1 |
| Kleinere Inseln und Inselgruppen im Indischen Ozean | 2 $\frac{1}{2}$ | 2 $\frac{1}{2}$ |
| Sonstiges Asien | 4 | 4 |
| Afrika. | | |
| Marokko, französisch Nordafrika, Tripolis, Ägypten | — | 2 $\frac{1}{2}$ |
| Reise nach Ägypten durch Cook's oder anderes grösseres Reisebureau | — | — |
| Abyssinien | 2 $\frac{1}{2}$ | 4 |
| Westafrika (sämtliche Kolonien und innere Teile des Kontinents zwischen Marokko und der Kapkolonie | 4 | 4 |
| Inseln des Atlantischen Ozeans | — | — |
| Somaliland | 4 | 4 |
| Britisch-Ostafrika: | | |
| a) Eisenbahnlinie Mombassa—Victoria—Nyanza und Dampferverbindungen auf dieser See | 2 $\frac{1}{2}$ | 4 |
| b) Sonstige Teile | 4 | 4 |
| Zanzibar | 2 $\frac{1}{2}$ | — |
| Deutsch Ostafrika, Portugisisch-Ostafrika | 4 | 4 |
| Kapkolonie, Natal, Oranjekolonie, Transvaal | — | 1 |
| Madagaskar | 2 $\frac{1}{2}$ | 4 |
| Sonstiges Afrika | 4 | 4 |

| Länder | Niedrigste Zuschlags- prämien in Prozenten der Risikosumme | |
|---|--|--|
| | Innerhalb des Post- verbindungs- gebiets | Ausserhalb des Post- verbindungs- gebiets |
| Amerika. | | |
| Canada: | | |
| a) südlich von 60° n. Br. | — | 1 |
| b) nördlich „ 60° n. Br. | — | 4 |
| Alaska | 1 | 4 |
| Vereinigte Staaten, mit Ausnahme folgender Staaten Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Luisiana, Arkansas, Texas, Neu-Mexiko, Arizona | — | 1 |
| Mexiko (mit Ausnahme der Küstenprovinzen an der Mexikanischen Bucht) | 2 1/2 | 2 1/2 |
| Küstenprovinzen an der Mexikanischen Bucht, Zentralamerikanische Republiken, Cuba, europä- ische Besitzungen am Karaibischen Meere, Panama, Columbia, Venezuela, Guyana, Ecuador | 1 | 4 |
| Brasilien (mit Ausnahme der nachstehenden Staaten) | 2 1/2 | 4 |
| a) Amazonas und Grao Para, Maranhao, Pianhy, Ceara, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagoas | 1 | 4 |
| b) Sta. Catharina und Rio Grande do Sul | 2 1/2 | 4 |
| c) Gelbes Fieber-Häfen (Rio Janeiro — Santos) | 2 1/2 | — |
| Paraguay | 1 | 2 1/2 |
| Peru, Bolivia | 1 | 4 |
| Uruguay, Argentina, Chile, Falklands-Inseln | — | 2 1/2 |
| Australien. | | |
| Australische Bundesstaaten, Neu-Zeeland, Tasmanien „Oceanien“ (mit Ausnahme von Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel) | — | 2 1/2 |
| | 2 1/2 | 4 |
| Polarregionen. | | |
| Island, Grönland (dänische Besitzungen), Spitz- bergen (für Touristenfahrten) | — | — |
| Fahrten nach übrigen Polarregionen in der Form sorgfältig ausgerüsteter Expeditionen: | | |
| a) ohne Überwinterung | — | 2 1/2 |
| b) mit Überwinterung | — | 4 |

Versicherte Personen, die als Touristen oder als Geschäftsreisende kürzere Besuche abstatten an Orten, welche sonst Prämienzuschlag erfordern, dürften jedoch nach vorhergehender Prüfung für jeden einzelnen Fall davon befreit werden; unter allen Umständen kommt bei zufälligen, kurzen Besuchen an solchen Orten der Prämienzuschlag in Wegfall.

Hinsichtlich der Größe des Prämienzuschlags hat das Komitee sämtliche Länder der Erde in vier Gruppen eingeteilt, wovon jede einzelne eine verschiedene Größe des Zuschlags bedingt. Diese vier Gruppen sind:

1. Gebiete ohne Prämienzuschlag,
2. Gebiete mit geringem Risiko und *niedrigem* Prämienzuschlag,

3. Gebiete mit höherem Risiko und *mittlerem* Prämienzuschlag,
4. Gebiete mit großem Risiko und *höchstem* Prämienzuschlag.

Diese von dem Komitee vorgeschlagenen Prozentsätze werden mehr oder weniger vollständig von der Mehrheit der schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften praktiziert.

B. Untersuchung wegen Selbstmord unter Lebensversicherten.

Da diese Untersuchung in der Hauptsache bezweckte, Material für das gleichzeitig arbeitende skandinavische Unanfechtbarkeits-Komitee aufzubringen, ohne mit den eigentlichen Arbeiten unseres Komitees in direkter Verbindung zu stehen, so gebe ich im Nachstehenden nur einige wenige Mitteilungen, die von Interesse sein dürften.

Die Anzahl der Selbstmorde war 704.

Betreffend die Gemütsverfassung ist zu bemerken:

| | |
|--|-----|
| 1. Selbstmorde, angeblich in Geistesverwirrung begangen . . . | 330 |
| Hiervon: | |
| Angabe bewiesen | 168 |
| Angabe nicht bewiesen, jedoch seitens der Gesellschaft gutgehiessen | 87 |
| Angabe nicht bewiesen und seitens der Gesellschaft nicht gutgehiessen | 75 |
| 2. Keine Angabe über Gemütsverfassung | 374 |
| Zusammen | 704 |

Durchschnittsalter zur Zeit des Selbstmordes war 42,4 Jahre. — Durchschnittsversicherungszeit war 8,8 Jahre.

Die Totalsumme der Versicherungsbeträge für diese 704 Selbstmorde war 5 067 000:—Kronor.

Hiervon wurden von den Gesellschaften voll ausbezahlt 2 364 785:—Kronor oder 46,7%.

Absolut verweigerten sie Auszahlungen von insgesamt 538 476:—Kronor oder 10,6%.

Teilweise verweigerten sie restierende 42,7%.

Die effektiv ausgezahlte Summe war 3,012.934:—Kronor oder 59,5%.

Die für genannte Gesamtversicherungssumme von 5 067 000:—Kronor angesammelten Prämienreserven betrugen 861 303:—Kronor oder 17%.

C. Untersuchung über die Bedeutung der Syphilis für Lebensversicherung.

Die ersten Untersuchungen des Komitees betrafen große Gruppen minderwertiger Leben ohne weitere Rücksicht darauf, daß diese Gruppen aus untereinander sehr heterogenen Risiken bestanden. Die Untersuchungen wegen der Sterblichkeit der Abgelehnten und der von den Gesellschaften gegen besondere Restriktionen Angenommenen sind beinahe als eine Vorarbeit zu betrachten, welche bezweckt, bis auf weiteres einem allgemein gekannten Mißverhältnisse auf eine einigermaßen rationelle Weise abzuhelpen, und daneben das Zuwegebringen

einer Grundlage für weitere Arbeiten über diese Frage anzubahnen. Das Komitee war darüber vollständig im reinen, daß neue Untersuchungen spezieller Art eingeleitet werden mußten, und die erste dieser Untersuchungen galt die Bedeutung der Syphilis für die Lebensversicherung.

Der Sekretär des Komitees, *Dr. H. Tiselius*, hat den Auftrag übernommen, dem bevorstehenden Kongresse die Einzelheiten dieser Untersuchung, sowie die Resultate, zu denen wir gelangt sind, zu unterbreiten. Nur möchte ich mir hier die Bemerkung gestatten, daß sämtliche schwedische Lebensversicherungsgesellschaften, nach vorhergehender Prüfung und Einstimmung ihrer Oberärzte, welche die schwedische Abteilung der *Association Internationale des médecins experts des compagnies d'assurances sur la vie*, repräsentieren, beschlossen:

gegenüber Versicherungsantragenden mit konstatiertter Syphilis eine Alterserhöhung von 5 Jahren bei gemischter Versicherung bzw. 6 Jahren bei anderen Versicherungsformen zu praktizieren.

Am skandinavischen Kongreß zu Kopenhagen, dem der Komiteebericht über diesen Gegenstand vorgelegt wurde, kam der Wunsch zum Ausdruck, daß das Komitee, infolge der im Laufe der Zeit durchgeführten wesentlichen Modifikationen in der ärztlichen Behandlung der Syphilis, die Sterblichkeit unter Syphilitischen während einer späteren Periode studieren möchte. Von den Ergebnissen der seitens des Komitees aus diesem Anlasse gemachten Untersuchungen wird der Sekretär des Komitees in seinem obenerwähnten Berichte alles Nähere mitteilen. Betonen möchte ich hier nur, daß diese Untersuchungen vielleicht eine Modifikation der von den Gesellschaften früher stipulierten Restriktionen für die fragliche Krankheit herbeiführen dürfte.

IV. Untersuchungen, welche das Komitee für nicht-normale Risiken in Arbeit hat.

A. Bereits am skandinavischen Lebensversicherungskongreß in Stockholm erhielt das Komitee den Auftrag, die wichtige Frage wegen der Einwirkung von Tuberkulose auf die Lebensversicherung zu untersuchen. Da das Komitee voraussehen konnte, daß diese Untersuchung erhebliche Schwierigkeiten verursachen würde, und es auch nicht gern, ohne die Untersuchung im voraus genau geplant zu haben, die verschiedenen Gesellschaften mit der Abgabe des erforderlichen Materials belästigen möchte, wurde beschlossen, eine — sozusagen — Probeuntersuchung auf Basis einer einzigen Gesellschaft zu veranstalten. Hierzu wählte man die größte Gesellschaft, nämlich die „Thule“, und zum Leiter dieser Arbeit den Dozenten Herrn *Dr. med. G. Hedrén*.

Zwecks Erlangung einer Anleitung teils für die Abfassung der Tafelformulare, Statistikkarten u. dergl., teils für die sonstige Organisation der Arbeit, wurden zuerst diejenigen Todesfälle (470 im ganzen) studiert, worüber die betreffenden Antragsdokumente Informationen enthielten, die auf die Gegenwart tuberkulöser Momente, wenn auch in geringem Maße, deuten konnten, und worüber die bezüglichen Totenscheine Tuberkulose in der einen oder anderen Form als Todesursache angaben.

Mit Leitung der durch diese Untersuchungen gewonnenen Erfahrung, worüber eine eingehendere Berichterstattung hier nicht erforderlich erscheinen dürfte, wurde nun das gesamte Antragsmaterial zur Untersuchung aufgenommen. Zunächst wurde eine Anzahl von 8022 Risiken herausgenommen, bei denen hereditäre oder Familien-Verhältnisse, frühere Krankheiten oder Status praesens, das eine oder andere verdächtige Moment tuberkulösen Charakters vermuten ließen.

Es stellte sich indessen bald heraus, daß das vorhandene Material ein höchst heterogenes war. Allerdings kamen einzelne klare Fälle vor, wo nur eines der hier beregten *Gravamina* zu konstatieren war; daneben erwies aber eine sehr große Anzahl von Fällen Kombinationen von zwei oder mehreren Momenten, so wie z. B. „Mutter an Lungenschwindsucht gestorben“ und „schwächlicher Körperbau des Antragstellers“.

Wir waren somit bald darüber im reinen, daß eine eventuelle detaillierte Gruppierung eines so beschränkten Materials unmöglich Schlußsätze von größerem Wert ergeben konnte.

Das Material zeigte folgende Gruppen:

| | Anzahl Fälle. | Davon gestorben. |
|---|------------------|---------------------|
| A. Tuberkulose bei Eltern. | | |
| 1. Vater | 272 | 11 |
| 2. Mutter | 359 | 21 |
| 3. Vater und Mutter | 10 | 1 |
| B. Tuberkulose bei Geschwistern. | | |
| 1. Bei einem | 1191 | 53 |
| 2. Bei zwei oder mehreren | 197 | 10 |
| C. Frühere Krankheiten. | | |
| 1. Solche, die in größerem oder kleinerem Grade Anlaß geben konnten, Tuberkulose oder tuberkulöse Dispositionen zu befürchten | 589 | 35 |
| 2. Lungenentzündung | 2013 | 42 |
| D. Gegenwärtiger Gesundheitszustand. | | |
| 1. Lungen nicht normal | 27 | 1 |
| 2. Schwächlicher Körperbau oder Magerkeit | 154 | 78 |
| E. Kombinationen. | | |
| 1. Hereditäre Dispositionen + C ₁ / . . . | 114 | 11 |
| 2. „ „ + D ₁ / . . . | 11 | — |
| 3. „ „ + D ₂ / . . . | 391 | 34 |
| 4. C ₁ / + D | 214 | 18 |
| F. Sonstige hier nicht spezifizierte Fälle | 2480 | 155 |
| Zusammen | 8022 | 470 |

Selbstverständlich sind die hier behandelten Ziffern viel zu unbedeutend, um eine entscheidende Beurteilung der Sterblichkeit zu ge-

statten. Wir beschränkten uns deshalb darauf, für gewisse Gruppen einen Vergleich der effektiven Sterblichkeit mit der berechneten anzustellen, um zu untersuchen, ob etwa irgendwo eine Übersterblichkeit zu konstatieren sei. Zu diesem Vergleich benutzten wir die von der „Thule“ für ihre Jubiläumsschrift (anlässlich ihres in 1897 beendeten 25. Geschäftsjahres) ausgearbeitete, auf ihre eigene Erfahrung basierte Sterblichkeitstafel, welche jedoch lediglich die Altersgruppen 25 bis 60 umfaßt.

Diejenigen Gruppen, worin eine bestimmte Übersterblichkeit (in Anzahl von Fällen verrechnet) zu konstatieren ist, sind:

Gruppe A. 2.
Tuberkulose bei der Mutter.

| Altersgruppe | Berechnete Sterblichkeit | Effektive Sterblichkeit |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| 25—34 | 4,7 | 8 |
| 35—44 | 5,8 | 5 |
| 45—54 | 3,9 | 5 |
| 25—54 | 14 — | 18 |

Gruppe D. 2.
Schwächlicher Körperbau oder Magerkeit.

| Altersgruppe | Berechnete Sterblichkeit | Effektive Sterblichkeit |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| 25—34 | 2,1 | 30 |
| 35—44 | 2,4 | 17 |
| 45—54 | 2,9 | 11 |
| 55—60 | 1,3 | 3 |
| 25—60 | 9 — | 61 |

Gruppe E. 3.
Hereditäre Disposition sowie schwächlicher Körperbau
und Magerkeit.

| Altersgruppe | Berechnete Sterblichkeit | Effektive Sterblichkeit |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| 25—34 | 5,0 | 7 |
| 35—44 | 6,4 | 13 |
| 45—54 | 4,1 | 10 |
| 55—60 | 0,9 | 1 |
| 25—60 | 16 — | 31 |

Gruppe E. 4.

Frühere Krankheiten verdächtiger tuberkulöser Natur sowie Lungen nicht normal oder schwächerer Körperbau oder Magerkeit.

| Altersgruppe | Berechnete Sterblichkeit | Effektive Sterblichkeit |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| 25—34 | 2,6 | 7 |
| 35—44 | 4,2 | 2 |
| 45—54 | 3,6 | 5 |
| 55—60 | 0,9 | 1 |
| 25—60 | 13 — | 15 |

Zu bemerken ist, daß die Gruppen B 1 und C 1 keine Übersterblichkeit erwiesen haben, was ohne Zweifel auch ein Beweis dafür ist, daß das Material zu geringfügig war, und daß auch den zuletzt zitierten Resultaten keine zu große Bedeutung beizumessen ist.

Daß „schwächerer Körperbau oder Magerkeit“ allein oder zusammen mit einer anderen Komplikation eine gewisse Bedeutung hinsichtlich erhöhter Sterblichkeit hat, scheint eines der wenigen positiven Resultate dieser Untersuchung zu sein.

Daß frühere Lungenentzündung (Pneumonie) ohne nachteilige Einwirkung auf die Lebensdauer eines sonst gesunden Antragstellers bleibt, davon waren wir schon im voraus überzeugt, bekamen indessen eine fernere Bestätigung hiervon durch diese Untersuchung, welche die folgenden Ziffern ergab:

Gruppe C. 2.

Lungenentzündung.

| Altersgruppe | Berechnete Sterblichkeit | Effektive Sterblichkeit |
|--------------|--------------------------|-------------------------|
| 25—34 | 21,8 | 8 |
| 35—44 | 34,4 | 14 |
| 45—54 | 31,6 | 8 |
| 55—60 | 9,9 | 6 |
| 25—60 | 98 — | 36 |

Außer der Untersuchung, die ich hier besprochen habe, suchte noch das Komitee sich über diejenigen Antragsteller eine Meinung zu bilden, welche aus Gründen, die mit den hier beregten Verhältnissen in Verbindung stehen, von der „Thule“ abgelehnt worden sind.

Es gelang uns, diese sämtlichen Antragsteller bis auf etwa dreißig Personen aufzuspiiren, und besteht das Beobachtungsmaterial aus 1014 Individuen, von welchen 101 gestorben. Natürlich konnten wir von einem so geringen Material keine Gruppierung vornehmen, berechneten dagegen die Sterblichkeitsintensität für das ganze Material, eingeteilt in Gruppen von je 10 Jahren.

Abgelehnte,

wegen irgend eines tuberkulösen oder verdächtig tuberkulösen Moments:

| Alter (Jahre) | Beobachtungs- jahre | Anzahl gestorben | Sterblichkeits- intensität in ‰ |
|---------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| —20 | 162 | 3 | 1,852 |
| 20—30 | 2077 | 19 | 0,915 |
| 30—40 | 3685 | 40 | 1,085 |
| 40—50 | 2417 | 24 | 0,993 |
| 50—60 | 990 | 12 | 1,212 |
| 60—70 | 256 | 3 | 1,172 |
| 70—80 | 24 | — | — |
| 80— | 3 | — | — |
| zusammen | 9614 | 101 | — |

Wie man sich erinnern dürfte, hat das Komitee durch seine erste Untersuchung die Sterblichkeit der Abgelehnten studiert. Ein Vergleich der Sterblichkeitsintensität in obiger Tafel mit derjenigen in früher hier wiedergegebenen Tafeln über alle Abgelehnte sämtlicher Gesellschaften zeigt, daß die Sterblichkeit der tuberkulös Verdächtigen eine niedrigere ist als die Sterblichkeit derjenigen, welche aus jedwedem Grund abgelehnt worden sind.

B. Die Sterblichkeit unter Seeleuten.

Die schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften pflegen im allgemeinen Seeleuten gegenüber, die sich das Recht zur Befahrung aller Gewässer vorbehalten, eine Alterserhöhung von drei Jahren oder bei gemischter Versicherung fünf Jahren anzuwenden. Solchen Seeleuten dagegen, welche lediglich die Küsten, Binnenseen, Flüsse und Kanäle Skandinaviens befahren, wird keine Erhöhung berechnet.

Schon seit langer Zeit hat man das Irrationelle in diesen Bestimmungen eingesehen, wollte jedoch mangels einer *adäquaten* Statistik einstweilen keine Modifikationen in denselben vornehmen. Nun zeigte aber schon eine alte schwedische Statistik mit Erfahrung für die Jahre 1879—1882, daß die Sterblichkeit unter Seeleuten ganz und gar eigenen Gesetzen folgte. An Hand besagter Statistik haben wir die *Sterblichkeitskoeffizienten für Seeleute in Prozenten von denen der 17 englischen Gesellschaften* berechnet, was für die folgenden Altersgruppen das beibemerkte Resultat ergab:

| | | | | | | |
|---------------|----|-----|----|-------|-----------|----------------------|
| für das Alter | 15 | bis | 20 | Jahre | | 490,14 ‰ |
| „ | „ | „ | 20 | „ | 25 | „ 317,33 ‰ |
| „ | „ | „ | 25 | „ | 30 | „ 216,25 ‰ |
| „ | „ | „ | 30 | „ | 35 | „ 138,64 ‰ |
| „ | „ | „ | 35 | „ | 40 | „ 136,08 ‰ |
| „ | „ | „ | 40 | „ | 45 | „ 129,09 ‰ |
| „ | „ | „ | 45 | „ | 50 | „ 108,09 ‰ |
| „ | „ | „ | 50 | „ | 55 | „ 103,89 ‰ |

Bei einem noch höheren Alter scheint die Sterblichkeit der Seeleute eine günstigere zu sein als die, welche sich auf die Erfahrung der 17 englischen Gesellschaften gründet.

Auffallend erscheint die sehr hohe Sterblichkeit der niedrigeren Altersgruppen; diese läßt sich aber durch die große Frequenz der gewaltsamen Todesursachen erklären, indem solche, derselben Statistik zufolge, 32,4% der gesamten Todesfälle unter den Schiffsoffizieren und 52,8% unter den übrigen Mannschaften ausmachten, während die entsprechende Ziffer für die ganze Bevölkerung der gewerbetreibenden Klassen lediglich 11,5% war.

Das Komitee ist eben jetzt mit der Untersuchung der eigenen Sterblichkeitserfahrung der Gesellschaften unter versicherten Seeleuten beschäftigt; vielleicht können die Resultate dieser Untersuchung schon im Herbst zugänglich werden.

C. *Untersuchung der Sterblichkeit unter freiwillig Ausgeschiedenen.*

Bekanntlich kommen vielfach divergierende Ansichten vor über die Bedeutung, welche die Ausscheidenden auf die Sterblichkeit des rückbleibenden Stammes von Versicherten ausübt. Schon in den 1850ern Jahren war dieses Problem Gegenstand der Erörterung im „Journal of Institute of Actuaries“, und späterhin kann man dasselbe als ein der stehenden Diskussionsthemata wiederfinden. Ein Blick auf die Literatur zeigt, daß unter denjenigen, welche sich über die Frage geäußert haben, gibt es viele der hervorragendsten Namen der Versicherungswissenschaft: Higham, Sprague, King, Gray, Manly, Bailey, Hughes, Makeham, Chatam, Mc Clintock, Hardy, Karup, Westergaard und andere. Einige meinen, daß eine für die Gesellschaften ungünstige Selbstselektion sich hier geltend macht, daß also ausschließlich oder hauptsächlich die guten Leben ausscheiden, während der rückbleibende Stamm, „*the existing*“, durch dieses Ausscheiden allmählich verschlechtert wird. Andererseits werden bestimmte Gründe gegen eine derartige Betrachtung laut, welcher man jedwede Richtigkeit aberkennen will.

Von beiden Seiten sucht man übrigens für die Unumstößlichkeit seines Maximes statistisch-mathematische Beweise beizubringen; teils will man besondere Sterblichkeitstabellen als Basis seiner Beweisführung aufkonstruieren; teils wird die Sterblichkeit einer Gruppe von Lebensversicherungsgesellschaften, bei denen großes Ausscheiden zu verzeichnen ist, mit der Sterblichkeit einer Gruppe mit wenigem Ausscheiden verglichen; teils studiert man auch die Sterblichkeit einer Gruppe von Versicherten, bei denen eine gewisse freiwillige Auswahl vorauszusetzen ist, z. B. solche Versicherte, welche freiwillig gemischte Versicherung wählen und von da aus Vergleichspunkte suchen; teils endlich wird die Beweisführung auf ausschließlich philosophisch-psychologische Momente basiert.

Wie nun dem auch sei, muß man gestehen, daß die fünfzigjährige, resultatlose Debatte dieser Frage, sowie die faktisch noch immer vielfach streitenden Ansichten darüber, zur Evidenz zeigen, daß bislang keine so klaren, objektiven Argumente herbeigeführt sind, daß die

Gegner überzeugt werden konnten. Zweifelsolme würde man in bezug hierauf zu einem Resultate gelangen, wenn man nur die Gelegenheit hatte, die Sterblichkeit unter den Ausgeschiedenen direkt zu untersuchen. Daß aber eine derartige Untersuchung in den großen Staaten, deren Bevölkerung in mehreren Zehnten von Millionen gezählt wird, bewerkstelligt werden sollte, wäre wohl kaum denkbar. Die Erfahrung von früheren erfolgreichen Untersuchungen betreffend die Abgelehnten zeigt indessen, daß in den skandinavischen Ländern eine Untersuchung wie die hier in Frage stehende ausgeführt werden könnte und zwar mit Aussicht auf ein befriedigendes Resultat. Da es sich bei den Abgelehnten, mit denen die Gesellschaften nur im Augenblick, wo der Antrag eingereicht wurde, in Verbindung gekommen sind, als möglich herausstellte, mehr wie 80% aufzuspüren, so dürfte man sich jedenfalls einen noch günstigeren Erfolg hinsichtlich der Ausgeschiedenen erwarten, welche ja doch während einiger Zeit versichert waren, und mit denen die betreffenden Gesellschaften in mehr oder weniger intimer Verbindung gestanden sind.

Obleich eine solche Untersuchung nicht direkt dem für unser Komitee aufgezogenen Programm gehört, ließ ich es mir jedoch daran gelegen sein, beim skandinavischen Lebensversicherungskongreß zu Kopenhagen zu beantragen, daß auch diese Aufgabe dem Komitee übertragen würde. So geschah es auch, und wir sind gegenwärtig mit der Einsammlung von Material nach einem vom Komitee aufgezogenen Plan beschäftigt.

Inzwischen hat eine schwedische Gesellschaft, die „Skandia“, schon durch ihren Aktuar, Herrn *Dr. Fredholm* eine ähnliche Untersuchung ausgeführt, welche in der im Jahre 1905 anlässlich ihres 50 jährigen Jubiläums herausgegebenen Festschrift näher beschrieben ist.

Diese Untersuchung betraf 10 545 Personen, von welchen 223 oder nur 2,11% nicht aufzuspüren waren, so daß das für die Untersuchung benutzte Material 10 322 Personen oder 97,89% der freiwillig Ausgeschiedenen umfaßte. Unter diesen sind 2238 Todesfälle eingetroffen.

Ohne hier auf die Arbeit des Herrn *Dr. Fredholm*, worüber er dem Kongreß selbst Bericht erstatten wird, näher einzugehen, möchte ich jedoch ein Paar seiner Schlußsätze hier zitieren. Er erachtet es für bewiesen, wenn lediglich die vollständig Ausgeschiedenen in Betracht genommen werden, „daß bei normalen Leben die Gegenwart einer nachteiligen Selektion durch die Annulationen nicht wahrscheinlich ist“. Bei den nicht-normalen Leben findet er, „daß die Sterblichkeit unter den ganz oder teilweise Ausgeschiedenen, nicht-normalen Leben im wesentlichen mit derjenigen unter den Rückbleibenden übereinstimmt, und daß kein anderer Schlußsatz möglich ist.“

Da indessen dieser Vergleich nicht länger als bis zum Jahr 1894 verfolgt werden konnte, und da das Material nicht so groß und homogen ist, wie man es wünschen könnte, erscheint es nicht ausgeschlossen, daß diese höchst bemerkenswerten Resultate noch vielleicht Modifikationen erleiden werden, sobald sie durch die seitens des Komitees für nicht-normale Risiken bewerkstelligte allgemeine Untersuchung in dieser Materie ihre Ergänzung findet.

V. Maßnahmen zur Kompensation der Einwirkung von gesundheitsschädlichen Gewerben.

Im Betreff gesundheitsschädlicher Gewerbe gibt es unter den schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften keine einheitliche Praxis.

Einige Gesellschaften erachten, daß Handarbeitern und besonders solchen Personen, die ein gesundheitsschädliches Gewerbe betreiben, keine andere Form von Versicherung als die gemischte Versicherung gewährt werden könne. Andere Gesellschaften sind liberaler und gewähren Todesfallversicherung.

Einige Gesellschaften praktizieren Alterserhöhung, um für die Gewerbegefahr Kompensation zu suchen, andere stipulieren prozentweise Zuschlagsprämie, die entweder für die ganze Lebensdauer oder so lange wie das betreffende Gewerbe betrieben wird, erhoben werden.

Mit Bezug auf Gewerbeerhöhungen werden die schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften die Resultate einer Untersuchung abwarten, welche nach Beendigung der jetzt unter Vorbereitung befindlichen Arbeiten durch das Komitee für nicht-normale Risiken zur Ausführung gelangen wird.

Inzwischen wurde im Laufe des Winters 1905/1906 eine mit der obigen in Verbindung stehende Frage erörtert. Die meisten schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften haben keinerlei Bestimmungen für den Übergang der Versicherten an gesundheitsschädliche Gewerbe: diese können vielmehr, einmal angenommen, später an jedes beliebige Gewerbe übergehen. Einige Gesellschaften stipulieren indessen Anmeldepflicht für den Übergang an gewisse, in den Versicherungsbedingungen spezifizierte Gewerbe, damit die Gesellschaft in die Lage kommt, die notwendige Erhöhung in Anrechnung zu bringen. In Verbindung mit denjenigen Reformen der Versicherungsbedingungen, worüber gegenwärtig gemeinsame Überlegungen gepflogen werden, ist die Frage zur Diskussion aufgeworfen, ob alle Gesellschaften eine Vorschrift wegen Anmeldepflicht bei Übergang an gewisse Gewerbe einführen sollen.

VI. Über die Behandlung des Kriegsrisikos.

Auch nicht hinsichtlich der Kriegsversicherungsbedingungen sind die schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften unter sich in Übereinstimmung. Einerseits gibt es Gesellschaften, welche jedwede Verpflichtung desavouieren gegenüber Versicherten, die an Kriegführung teilnehmen. Andererseits gibt es solche, die die Übernahme von Kriegsversicherungsrisiken nicht refusieren, allein noch keine festgestellten, allgemein gültigen Bestimmungen in dieser Beziehung normiert haben; vielmehr beruht es bei denselben in jedem einzelnen Falle auf dem Gutachten der Direktion, ob und eventuell auf welche Bedingungen das Kriegsrisiko zu übernehmen ist.

Mehrere Gesellschaften haben jedoch definitiven Standpunkt zu der Frage eingenommen und besitzen schon seit mehreren Jahren

detaillierte Bestimmungen für die Art und Weise, worauf Kriegsversicherungsrisiken eventuell zu behandeln sind.

Die Gesellschaft „Nordstjernan“ übernimmt Kriegsversicherung bis höchstens 10 000 Kronor per Risiko. Die Kriegsrisiken sind in drei Klassen eingeteilt, für welche beim Kriegsausbruche einmalige Extraprämien auf 6, 4 bzw. 2% der Versicherungssumme, abzüglich des mathematischen Wertes und abgerundet auf nächstes Hundert, stipuliert sind, welche Extraprämien schon während Friedenszeiten terminweise erlegt werden können. Die Gesellschaft haftet indessen für dergleichen kriegsversicherte Beträge nur mittelst besonderer dafür bestimmter Fonds. Als typisch einer Art der Kriegsversicherung können die Bestimmungen der „Nordstjernan“ angeführt werden.

Die „Thule“ hat auch seit dem Jahre 1895 ratifizierte Bestimmungen für die Teilnahme an Krieg. Diese Bestimmungen, welche allmählich von mehreren anderen Gesellschaften mit der einen oder anderen Modifikation adoptiert worden sind, enthalten in Kürze das Folgende:

Der höchste, auf eigenes Risiko zu übernehmende Betrag ist 10 000 Kronor, und ist die Kriegsprämie, welche beim Kriegsausbruch, d. h. spätestens acht Tage nach der Erlassung der Mobilmachungsordre entrichtet sein muß, wie folgt zu berechnen:

| | Offiziere | Unteroffiziere und Mannschaften |
|---|------------------------------|---------------------------------------|
| Infanterie, Artillerie und Kriegsmarine | 10 ⁰ ₀ | 6 ⁰ ₀ |
| Kavallerie | 7 ⁰ ₀ | 4 ⁰ ₀ |
| Nichtstreitende der Kriegsmarine | 6 ⁰ ₀ | 4 ⁰ ₀ |
| Ingenieurtruppen | 5 ⁰ ₀ | 3 ⁰ ₀ |
| Train | 4 ⁰ ₀ | 3 ⁰ ₀ |
| Militärärzte und Sanitätstruppen | 5 ⁰ ₀ | 4 ⁰ ₀ |
| Übrige Nichtstreitende | 3 ⁰ ₀ | 3 ⁰ ₀ |

Diese Prämien sind jedoch nur von dem nach Abzug des in Kronor abgerundeten mathematischen Wertes (wo ein solcher beim Kriegsausbruch existiert) verbleibenden Teil der Versicherungssumme zu berechnen. Zur Erleichterung der Prämienzahlung verpflichtet sich die Gesellschaft bei Versicherungen, wofür beim Kriegsausbruch Prämien während mindestens drei Jahre erlegt worden sind, die Belegungsgrenze bis auf den dem vollen mathematischen Werte entsprechenden Betrag zu erhöhen.

Falls es bei der vor Ablauf eines Jahres nach dem Friedensschluß bewerkstelligten Untersuchung sich herausstellt, daß die auf diese Weise erlegten Kriegsprämien nicht gänzlich durch die während des Krieges eingetroffene Sterblichkeit absorbiert worden sind, so zahlt die Gesellschaft die drei Viertel des Überschusses zurück.

Wie gesagt, haben diese Kriegsversicherungsbedingungen der „Thule“ mehreren Gesellschaften als Vorbild gedient. Die Prämiensätze wurden natürlich nicht in allen Fällen unverändert angenommen; so hat zum Beispiel eine Gesellschaft etwas niedrigere Prämiensätze als die der „Thule“ in ihre Bedingungen aufgenommen, während eine zweite feststellte, welche für gewisse Klassen höher sind; eine dritte unterscheidet lediglich zwischen Streitenden und Nichtstreitenden und schreibt eine Kriegsprämie vor, die für erstere auf 10%, für letztere 5% der Versicherungssumme (um den Rückkaufswert reduziert) normiert ist.

Im übrigen ist diese Frage zur Zeit der Gegenstand gemeinsamer Überlegungen seitens der schwedischen Gesellschaften, wobei Tendenzen wahrzunehmen sind, welche ein Streben nach der Etablierung einer Übereinkunft zwischen mehreren Gesellschaften an den Tag legen, wodurch die Kriegsgefahr auf ein gemeinsames pro-rata Risiko verteilt werden sollte.

Mit Bezug auf den Wortlaut derjenigen Bestimmungen in den Versicherungsbedingungen, welche die Gültigkeit der Versicherung in Kriegszeiten betreffen, ist während des Winters 1905/1906 ein Vorschlag erörtert worden, welcher sich — wie es scheint — einer dezierten Sympathie seitens der Gesellschaften erfreuen kann. In diesem Vorschlag wird die Zahlungspflicht der Gesellschaften folgendermaßen dargelegt:

1. Falls der Versicherte im Krieg — sei es außerhalb des Vaterlandes oder auf Kriegsschauplatz innerhalb des eigenen Landes oder an Bord von Schiffen — als streitender oder Nichtstreitender der Kriegsmacht des *eigenen* Landes gedient hat oder derselben irgendwie sonst gefolgt ist, und falls er während des Krieges gestorben oder binnen einem Jahre nach Abschluß des Krieges aus Ursachen, die nicht erweislich vom Krieg unabhängig waren, gestorben ist, dann ist — sofern anderweitiges nicht verabredet war — nur der mathematische Wert der Versicherung auszus zahlen.

Falls die Versicherung wegen in Kriegszeiten ausgebliebener Prämienzahlung erloschen ist, hat der Versicherte das Recht, dieselbe binnen einem Jahre nach Abschluß des Krieges ohne Rücksicht auf seinen Gesundheitszustand und gegen Nachzahlung der verfallenen Prämien wieder in Kraft gesetzt zu erhalten, jedoch mit oben besagter Einschränkung.

2. Falls der Versicherte im Krieg als Streitender oder Nichtstreitender der Kriegsmacht eines *fremden* Landes gedient hat oder irgendwie sonst derselben gefolgt ist, dann verliert — sofern anderweitiges nicht verabfolgt war — die Versicherung ihre Gültigkeit. Jedoch ist der mathematische Wert der Versicherung auszus zahlen.“

Méthodes employées en Suède pour établir les surprimes pour risques surélevés.

Par **Sven Palme**, Stockholm.

I. Méthodes proposées par le „Comité des risques tarés“.

En 1903 l'auteur a présenté au Congrès de New-York une communication sur les travaux du Comité scandinave nommé pour étudier les risques tarés.

Cette même année le Comité avait achevé son enquête sur :

1^o la mortalité des personnes qui n'avaient été acceptées par les Compagnies scandinaves qu'avec certaines restrictions.

2^o la mortalité des personnes refusées.

Le nombre des premières s'élevait à 18 132 dont 2638 étaient décédées, celui des secondes à 10 231.

Sur 8208 de ces dernières on a pu obtenir des renseignements exacts : 2186 d'entre elles étaient mortes.

Prenant ces statistiques pour base, on a établi deux tables d'où il résulte que le maximum de mortalité pour les cas indiqués sous chiffre 1) était de 20% environ supérieur aux données de la table des 17 compagnies anglaises et pour ceux sous chiffre 2) de 50% à peu près.

On a proposé de répartir les risques surélevés en deux catégories suivant le degré de leurs tares et de les soumettre à des surprimes correspondantes. A cet effet on a dressé deux séries complètes de primes l'une comprenant

les surprimes modérées,

et l'autre

les surprimes élevées.

Plusieurs compagnies suédoises ont, depuis 1903, abandonné leurs conditions spéciales pour risques surélevés et adopté les propositions du Comité.

A côté de ce système les Compagnies emploient aussi pour des risques spéciaux l'ancienne méthode qui consiste à faire passer un risque taré de l'assurance-vie entière à l'assurance mixte.

Pour les *risques tarés décroissants* les Compagnies ont, sur la proposition du Comité, adopté des surprimes proportionnées au risque temporaire de dix années de durée, savoir :

surprime modérée = 20% de la prime temporaire,

surprime élevée = 50% de la prime temporaire.

II. Les autres Compagnies suédoises

se servent le plus souvent des deux anciennes méthodes :

1^o transfert dans une classe d'âge plus élevée.

2^o l'assurance mixte au lieu de l'assurance-vie entière.

Certaines Compagnies enfin :

accumulent le paiement des primes sur un nombre déterminé d'années,

stipulent un temps d'attente pendant lequel la police n'est valable qu'en partie :

établissent une surprime arbitraire.

Une Compagnie (la „Svenska Life“) a organisé une section spéciale pour les risques tarés particulièrement mauvais, lesquels forment entre eux une sorte de mutualité.

III. Dernières études qu'a achevées le „Comité des risques tarés“.

A. *Risques coloniaux.*

Pour ces risques le Comité a imaginé une nouvelle définition ; celle de „la région des communications postales“ qui comprend toutes les places ayant un service postal régulier avec le monde civilisé. Il subdivise cette région elle-même en quatre secteurs.

Pour le premier on n'exigera pas de surprime mais on en réclamera une pour chacun des autres et d'autant plus élevée que le secteur sera plus dangereux.

Hors des limites de la région des communications postales la surprime sera considérablement plus forte.

B. *Les suicides parmi les assurés.*

Bien que cette étude ne rentrât pas dans le cadre que s'était primitivement tracé le Comité des risques tarés celui-ci fut cependant appelé à s'en occuper afin de fournir des matériaux au „Comité scandinave chargé d'examiner la question de l'incontestabilité des polices.“

C. *La Syphilis et son importance au point de vue de l'assurance sur la vie.*

Le Secrétaire du Comité M. le Dr. *Tischius* rend compte de cette étude dans un rapport spécial.

IV. Recherches auxquelles se livre actuellement le Comité des risques tarés.

A. *De l'influence de la tuberculose sur la mortalité des assurés.*

A titre d'essai et avant de compiler tous les matériaux réunis on a commencé par faire une étude partielle portant sur les observations d'une seule Compagnie, la „Thule“. On a retrouvé parmi les assurés de cette société 8022 cas que l'histoire pathologique de leur famille, des maladies antérieures ou leur état actuel de santé, rendaient suspects de tuberculose.

Ces matériaux au nombre desquels on ne compte que 470 décès sont trop peu considérables pour donner des résultats concluants, mais ils ont du moins l'avantage de pouvoir servir de base sérieuse à la grande étude que le Comité se propose d'entreprendre.

B. *Mortalité des marins.*

Le Comité est en train d'étudier la mortalité des marins d'après les statistiques des Compagnies. En attendant on s'est servi d'une enquête portant sur les années 1879 à 1882 pour établir une comparaison entre la mortalité des marins suédois et celle donnée par la table des 17 Compagnies anglaises.

Voici quelles sont ces proportions :

| Ages | Mortalité des marins en pour-cent de la mortalité des 17 Compagnies angl. |
|-----------------|---|
| 15—20 | 490,14 $\frac{0}{0}$ |
| 20—25 | 317,33 $\frac{0}{0}$ |
| 25—30 | 216,25 $\frac{0}{0}$ |
| 30—35 | 138,64 $\frac{0}{0}$ |
| 35—40 | 136,08 $\frac{0}{0}$ |
| 40—45 | 129,09 $\frac{0}{0}$ |
| 45—50 | 109,09 $\frac{0}{0}$ |

C. Mortalité des personnes dont la police a été annulée.

L'auteur donne un court aperçu historique de la question.

Le Comité a adressé aux Compagnies un questionnaire analogue à celui dressé en 1899 pour les refusés et l'on espère retrouver la plus grande partie des cas ayant cessé d'appartenir à l'assurance.

La „Skandia“ qui vient de se livrer, à une enquête sur ce point a réussi à reconstituer 97,89% des cas la concernant. L'actuaire de la Compagnie M. le Dr. Fredholm présente au Congrès un rapport sur cette enquête.

V. Méthodes employées par les Compagnies suédoises pour se couvrir des risques professionnels.

Les sociétés suédoises appliquent en général aux ouvriers les tables pour l'assurance mixte. Quelques Compagnies, tenant compte des risques relativement considérables que font courir certaines professions imposent à leurs assurés qui changent d'occupation l'obligation de signaler le fait à l'assurance pour que cette dernière puisse réclamer une surprime, s'il y a lieu. La plupart des Compagnies ignorent toutefois semblable mesure. On cherche en ce moment une formule uniforme.

Le Comité des risques tarés se propose, une fois ses travaux actuels terminés, de se livrer à une étude sur la mortalité dans les diverses professions.

VI. Risques de guerre.

Depuis longtemps déjà plusieurs Compagnies suivent pour ces risques des règles plus ou moins satisfaisantes. Les Compagnies suédoises manifestent ces derniers temps une tendance marquée à constituer une sorte de mutualité pour les risques de guerre. Du reste elles paraissent très disposées à adopter un projet de formulaire unique pour les conditions générales, lequel engloberait aussi les risques de guerre.

Methods employed in Sweden to cover substandard risks.

By **Sven Palme**, Stockholm.

I. Methods proposed by the Committee on impaired risks.

The author laid before the Congress in New York in 1903 a paper dealing with the work of the Scandinavian Committee appointed to study the question of impaired risks.

The committee had that year finished its investigations of:

1. the mortality amongst persons accepted for assurance by the Scandinavian companies under certain modifications;

2. the mortality of persons, whose proposals had been declined.

The statistics of the former comprised 18 132 persons, of whom 2638 were dead. Amongst the latter, 10 231 in all, 8208 had been identified, and of these 2186 were dead.

Two different tables of mortality have been based on these two statistics, and it has been found that the highest mortality rate of the former group is about 20% and of the latter about 50% above the mortality of the seventeen English companies.

In order to obtain two varying degrees of restrictions above the normal risks, two complete series of premiums have been worked out. In accordance with these, it has been suggested to submit the impaired risks to two degrees of increase, namely:

1. *a moderate increase of premium* and

2. *a high increase of premium*.

Several Swedish companies have, since 1903, ceased to make use of the restrictions, which until then had been employed, and have instead adopted the two classes of risks proposed by the committee.

Together with these two modifications of assurances the companies use the old method of transferring the assurance of an impaired risk from the "ordinary life" to the endowment table.

On the suggestion of the Committee the companies have established, for risks with a *diminishing danger*, extra premiums, lasting for a period of ten years, namely:

a moderate extra premium (equal to 20% of the temporary premium); and

a high extra premium (equal to 50% of the temporary premium).

II. The other Swedish companies

employ as a general rule the old methods:

an increase of age;

a transfer from an ordinary assurance to an endowment assurance.

Besides these methods there are companies,

a) that abridge the time of payments;

b) that fix a certain time, during which the assurance is only partly valid;

c) that make a certain arbitrary increase of premiums.

A Swedish company (the "Svenska Lif") has devoted a special section to the more hazardous impaired risks, which therein form a mutuality of their own.

III. The latest investigations completed by the Committee on impaired risks.

A. Investigations concerning colonial risks.

With regard to these risks the Committee has formed a new expression: "The region of postal communication", i. e. places which are in regular postal communication with the civilized world. The Committee suggests special kinds of extra premiums for all persons residing in or near the said region. The Committee has moreover formed four groups of different places, the first of which does not require any premium, whilst for the remaining three increasing extra premiums are fixed.

B. Investigations concerning suicide as a cause of death amongst assured lives.

These investigations, although outside the original programme of the Committee, have been made in order to give statistical material to the Scandinavian Committee appointed to study the question of indisputability.

C. Investigations concerning syphilis and its importance to life assurance.

The secretary of the Committee, *Dr. Tiselius*, gives in a special report a detailed account of these researches.

IV. Investigations which at present occupy the Committee on impaired risks.

A. The influence of tubercular diseases on the mortality of assured lives.

Before undertaking any thorough-going researches of all the available material, it has been deemed advisable to begin, as an experiment, with a special study of the experiences of a single company, the "Thule".

Amongst persons assured in this company, 8022 cases have been found, where hereditary or family circumstances, former diseases or the "status præsens" of the applicant have aroused suspicions of tubercular tendencies.

No great results have been arrived at, owing to the small amount of material used, where not more than 470 deaths have been found. But, nevertheless, this study has furnished a valuable basis for the great work of investigation which the Committee is now planning.

B. The mortality amongst sailors.

For this purpose the Committee is at present engaged in studying the statistics of different companies. In the meantime a comparison has been made, on the basis of Swedish investigations from 1879 to 1882, of the mortality amongst sailors with the mortality of the 17 English Offices.

It has thus been found:

| Ages | | The percentage of the mortality amongst sailors compared with that of the 17 Offices |
|-------|-----------|---|
| 15—20 | | 490,14 $\frac{0}{0}$ |
| 20—25 | | 317,33 $\frac{0}{0}$ |
| 25—30 | | 216,25 $\frac{0}{0}$ |
| 30—35 | | 138,64 $\frac{0}{0}$ |
| 35—40 | | 136,08 $\frac{0}{0}$ |
| 40—45 | | 129,09 $\frac{0}{0}$ |
| 45—50 | | 108,09 $\frac{0}{0}$ |

C. Investigations concerning the mortality amongst those who have cancelled their policies.

The author gives a short historical sketch of the question as to the influence of the lapses on the mortality of the remaining, the existing. The Committee has put the same kind of questions to the companies similar to those made in 1899 for the investigations concerning the declined persons, and it is hoped that a large percentage of those who have lapsed will be found. The "Skandia" that has just finished a similar investigation, has found 97,89% of the lapsed persons.

The actuary of the "Skandia", *Dr. Fredholm*, has prepared for the Congress a report of the investigations of the company.

V. Methods employed by Swedish companies to counterbalance the influence of dangerous trades.

As a rule the companies accept the assurance of workmen only in accordance with the tables for endowment assurance. Some companies have considered it necessary, with regard to certain especially dangerous trades, that a notification of any change of trade shall be given to the company, that will then be able to fix the extra premiums.

Negotiations are now going on for the sake of finding common conditions. The committee of impaired risks has proposed to undertake, when the present researches have been accomplished, the study of the mortality amongst the different trades.

VI. The risk of war.

A few Swedish companies have for a long time had more or less satisfactory regulations about these risks. At present there is a tendency amongst Swedish companies to establish a kind of mutuality for the risks of war. The Swedish companies seem also to show a decided sympathy for the plan of fixing general assurance conditions, so as to give a common formula with respect to the risks of war.

II. — F₂.

Über die Syphilis bei Lebensversicherung.

Von **Hans Tiselius**, Stockholm.

Unter den vom Skandinavischen Komitee für Untersuchung der Versicherung nicht-normaler Risiken ausgeführten Arbeiten steht die Frage nach der Bedeutung von Syphilis bei Lebensversicherung vielleicht in erster Reihe.

Obwohl die Untersuchung noch nicht zu Ende gebracht ist, weil das Material seitens einiger der an der Komiteearbeit beteiligten Gesellschaften noch aussteht, war doch bereits Mitte 1904 die Untersuchung so weit vorgeschritten, daß man dem skandinavischen Lebensversicherungskongreß zu Kopenhagen im Monat August 1904 einen Bericht darüber hat erstatten wollen. (Vergl. „Meddelande från den Skandinaviska Kommiténs för undersökning af fragan om försäkring af icke normala risker: V. Undersökning rörande Syfilis betydelse vid lifförsäkring“.)

Da diese Arbeit bis jetzt in keiner der Weltsprachen veröffentlicht worden ist, gestatte ich mir, eine kurze Übersicht darüber hier zu geben, sowie einen Bericht über die nachträglichen Arbeiten des Komitees in dieser Materie zu erstatten.

I. Die Einsammlung des Materials

erfolgte nach einem für diesen Zweck besonders aufgestellten Plan und zwar bei den verschiedenen Gesellschaften mittelst ärztlicher Sachverständiger. Sämtliche ärztliche Zeugnisse über die Versicherungsantragsteller wurden geprüft, und diejenigen Fälle, in denen Syphilis oder verdächtige Symptome dieser Krankheit vorgefunden wurden, wurden auf besonders dafür eingerichtete Formulare nebenstehender Art eingetragen.

DAS KOMITEE FÜR NICHT-NORMALE RISKEN.
STOCKHOLM.UNTERSUCHUNG ÜBER
SYPHILIS.*(Name der Anstalt.)*

| Antrag Nr. | Natio- nalität | Datum | | | | Be- dingung: Tarif- mäßige. Erhöhte, Abgelehnt | Austrittsdatum Grund | | | | Infek- tions- Jahr | Todes- ur- sache | Anmer- kungen. |
|---------------|-------------------|------------|-----|---------------|-----|---|-------------------------|-----|------------------|-----|--------------------------|------------------------|-------------------|
| | | der Geburt | | des Eintritts | | | Todesfall | | andere Gründe | | | | |
| | | Jahr | Tag | Jahr | Tag | | Jahr | Tag | Jahr | Tag | | | |

Aus Diskretionsrücksichten wurde natürlich der Name der Antragsteller nicht angegeben. Als Eintrittsdatum wurde in Fällen, wo Anträge auf Versicherung zu wiederholten Malen von derselben Person gestellt worden waren, das Datum des der Infektion nächst folgenden Antrags angegeben.

Später wurden nach den obigen Schemas Zählkarten nebenstehender Form ausgeschrieben.

N

Untersuchung über Syphilis.

| | | | |
|-------------------------|-------------|-----------------|------------|
| Antr. № | | | |
| Nation: | | Beding.: | |
| | <i>Jahr</i> | <i>Mon.</i> | <i>Tag</i> |
| Datum des Austritts . . | 1 | | |
| » Eintritts . . | 1 | | |
| der Geburt . . . | 18 | | |
| Alter beim Austritt . . | | | |
| Eintritt . . . | | | |
| Beobachtungsperiode . . | | | |
| Anmerkungen | | | |

(weiß).

N

Untersuchung über Syphilis.

| | | | |
|--------------------------|-------------|-----------------|------------|
| Antr. № | | | |
| Nation: | | Beding.: | |
| | <i>Jahr</i> | <i>Mon.</i> | <i>Tag</i> |
| Datum des Todesfalles | 1 | | |
| Eintritts | 1 | | |
| der Geburt . . | 18 | | |
| Alter beim Todesfall . . | | | |
| Eintritt . . | | | |
| Beobachtungsperiode . . | | | |
| Todesursache | | | |
| Anmerkungen | | | |

(grau).

Die weiße Karte war für die am Ende der Beobachtungszeit (31. Dezember 1901) noch Lebenden oder vorher freiwillig Ausgetretenen bestimmt, die graue für die während der Beobachtungszeit Gestorbenen.

II. Umfang des Materials.

Mitte 1904 war das Material von sechs schwedischen Gesellschaften, einer dänischen, einer norwegischen und einer finischen eingelaufen: dasselbe gruppierte sich wie folgt:

Material der Syphilis-Untersuchung.

| Gesellschaften | Gesamtanzahl der Fälle | Gegentarifmäßige Prämien Angekommene | Gegen erhöhte Prämien | |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------|
| | | | Angekommene | Abgelehnte |
| Schwedische | 5712 | 2326 | 2437 | 949 |
| Dänische | 345 | 129 | 117 | 99 |
| Norwegische | 34 | — | 27 | 7 |
| Finnische | 1015 | 273 | 505 | 237 |
| Total | 7106 | 2728 | 3086 | 1292 |

Hierzu kam später noch das Material einer weiteren schwedischen Gesellschaft, wogegen die meisten der übrigen Gesellschaften erklärten, zur Vermeidung doppelter Prüfung der ärztlichen Zeugnisse das Material für die Syphilis und Tuberkulose-Untersuchungen gleichzeitig abgeben zu wollen (das Komitee ist nämlich auch mit einer Untersuchung über die Bedeutung der Tuberkulose für die Lebensversicherung beschäftigt). Das Gesamtmaterial dürfte, sobald das Rückständige hereinkommt, etwas umfangreicher werden, jedoch voraussichtlich nicht in so wesentlichem Grade, daß das Resultat eine nennenswerte Abänderung erleiden dürfte, da das Material der übrigen Gesellschaften im Verhältnisse zu dem Obigen nicht so sehr bedeutend ist.

III. Die Behandlung des Materials.

Die bisherige Untersuchung umfaßt nur die zur Versicherung Angenommenen, mithin nicht die Abgelehnten. Die einander entsprechenden Karten wurden ausgesondert, und in Fällen, wo sowohl Nationalität wie Geburtstag identisch waren, wurde zur Vermeidung von Dubletten eine ergänzende Untersuchung in der Weise angestellt, daß die Initialen der Betreffenden ermittelt wurden. Nach dieser Aussonderung verblieb ein Material, dessen Umfang aus nachstehender Tabelle, welche *die Anzahl Leben* darstellt, ersichtlich ist.

| | Anzahl Leben | Hiervon gestorben | Prozent |
|-------------------------|-----------------|----------------------|---------|
| Tarifmäßige | 2511 | 440 | 17,5 |
| Erhöhte | 2864 | 423 | 14,8 |
| Ganzes Material | 5175 | 850 | 16,4 |

Der Grund, weshalb die Anzahl Leben des „ganzen Materials“ nicht der Summe der „Tarifmäßigen“ und der „Erhöhten“ entspricht, ist der, daß eine Person, die in einem Falle erhöhte und in einem anderen Falle tarifmäßige Prämie erhielt, in beide Spezialgruppen aufgenommen wurde.

Die scheinbare Übersterblichkeit der Tarifmäßigen in dieser Tabelle, im Verhältnis zu den Erhöhten, dürfte wahrscheinlich darin ihre Erklärung finden, daß tarifmäßige Prämien nach herrschender Praxis im allgemeinen erst erlangt werden, nachdem eine relativ lange Reihe von Jahren nach der Infektion verfloßen ist, und daß also das Durchschnittsalter der gegen tarifmäßige Prämien Angenommenen folglich ein höheres sein dürfte als das der „Erhöhten“. Beim Ausrechnen der Anzahl Personen unter einjährigem Risiko und nach darauffolgender Division der Anzahl Gestorbenen einer gewissen Altersgruppe mit der Anzahl Beobachteten derselben Altersgruppe, erhält man nun die unausgeglichenen Beträge von μ'_x , μ''_x und μ_x , wo

μ_x die Sterblichkeitsintensität der gegen tarifmäßige Prämien
angenommenen Syphilitischen
 μ'_x „ „ „ gegen erhöhte Prämien an-
genommenen Syphilitischen
 μ''_x „ „ „ sämtlichen angenommenen
Syphilitischen

bedeuten, und wo x das Beobachtungsalter darstellt.

Betreffend die Beträge von μ'_x und μ''_x , welche für jede Altersgruppe von 5 Jahren in obenbesagtem Bericht an den Kopenhagener Kongreß angegeben sind, sei hier nur bemerkt, daß letztere Beträge sich in der Regel höher gestalten als die ersteren. Die Zahlen der Beobachtungen werden indessen in den beiden Gruppen recht niedrig, und es dürfte genügen, hier lediglich die Beträge anzugeben, d. h. die für das *ganze Material* geltenden Beträge zusammengefaßt in Altersgruppen von 5 Jahren.

Beobachtungsergebnis angenommener Syphilitischer.

| Alter (Jahre) | Beobachtungs- jahre | Anzahl Gestorbene | Mortalitäts- intensitäten |
|------------------|------------------------|----------------------|------------------------------|
| 20—25 | 566 | 3 | 0,00530 |
| 25—30 | 3 930 | 34 | 0,00865 |
| 30—35 | 8 574 | 64 | 0,00746 |
| 35—40 | 10 724 | 128 | 0,01194 |
| 40—45 | 9 931 | 127 | 0,01279 |
| 45—50 | 7 420 | 174 | 0,02345 |
| 50—55 | 4 727 | 121 | 0,02560 |
| 55—60 | 2 638 | 91 | 0,03450 |
| 60—65 | 1 229 | 56 | 0,04557 |
| 65—70 | 484 | 34 | 0,07025 |
| 70—75 | 146 | 15 | 0,10274 |
| 75—80 | 41 | 1 | 0,02439 |
| 80—85 | 8 | 2 | 0,25000 |
| 20—85 | 50 418 | 850 | — |

IV. Das primäre Resultat der Untersuchung.

Von größerem Interesse als die Feststellung der Beträge, welche die absoluten Ziffern der Mortalitätsintensitäten darstellen, dürfte ein Vergleich sein von der effektiven Sterblichkeit des gesamten Syphilis-materials mit der nach gewissen Tafeln Berechneten. Als Vergleichstafel wurden ganz natürlich gewählt teils die Tafel der 17 englischen Gesellschaften, worauf die Prämien der Mehrheit der Gesellschaften, welche Material hier geliefert haben, basiert sind, teils auch die, auf Basis des skandinavischen Materials, von Professor *Thiele* neulich konstruierte Sterblichkeitstafel für tarifmäßig angenommene Männer (im Folgenden bezeichnet „Skand. Tafel“).

Das Resultat wurde:

A. Tarifmäßige.

| Alter (Jahre) | Berechnete Sterblichkeit | | Effektive Sterblichkeit | Effektive Sterblichkeit in Prozent von der Berechneten | |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|
| | Skand. Tafel | 17 engl. Gesellschaft-Tafel | | Skand. Tafel | 17 engl. Gesellschaft-Tafel |
| 20—30 | 6 | 12 | 14 | 233,3 | 116,7 |
| 30—40 | 46 | 79 | 76 | 165,2 | 96,2 |
| 40—50 | 87 | 119 | 160 | 183,9 | 134,5 |
| 50—60 | 81 | 96 | 124 | 153,1 | 129,2 |
| 60—70 | 37 | 40 | 53 | 143,2 | 132,5 |
| 70—80 | 11 | 11 | 11 | 100,0 | 100,0 |
| 20—80 | 268 | 357 | 438 | 163,4 | 122,7 |

B. Erhöhte.

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 20—30 | 14 | 25 | 23 | 164,3 | 92,0 |
| 30—40 | 60 | 105 | 118 | 196,7 | 112,4 |
| 40—50 | 71 | 98 | 145 | 204,2 | 148,0 |
| 50—60 | 50 | 59 | 93 | 186,0 | 157,6 |
| 60—70 | 27 | 29 | 38 | 140,7 | 131,0 |
| 70—80 | 5 | 5 | 6 | 120,0 | 120,0 |
| 20—80 | 227 | 321 | 423 | 186,4 | 131,8 |

C. Das ganze Material.

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 20—30 | 20 | 36 | 37 | 185,0 | 102,8 |
| 30—40 | 104 | 180 | 192 | 184,6 | 106,7 |
| 40—50 | 153 | 210 | 301 | 196,7 | 143,3 |
| 50—60 | 128 | 150 | 212 | 165,6 | 141,3 |
| 60—70 | 63 | 68 | 90 | 142,9 | 132,4 |
| 70—80 | 15 | 16 | 16 | 106,7 | 100,0 |
| 20—80 | 483 | 660 | 848 | 175,6 | 128,5 |

Syphilitische weisen also im Vergleich mit anderen Versicherten eine höchst wesentliche Übersterblichkeit auf, und obige Tafeln, im Verein mit den vom Komitee früher veröffentlichten Ergebnissen betreffs der Sterblichkeit in Skandinavien und Finnland der aus jedweden Grunde Abgelehnten oder der gegen erhöhte Prämien Angenommenen (vergl. meinen Aufsatz in *Ehrenzweig's* Jahrbuch für's Jahr 1902 „Untersuchung über die Sterblichkeit der minderwertigen Leben in Skandinavien und Finnland“), ergeben mit aller erwünschter Deutlichkeit:

1. Daß die Sterblichkeit unter den gegen tarifmäßige Prämien angenommenen Syphilitischen eine sehr bedeutend höhere gewesen ist als unter denjenigen, welche *aus irgend einem Grunde gegen erhöhte Prämien* versichert wurden.

Die tarifmäßig angenommenen Syphilitischen bilden demnach eine schlechtere Risikengruppe als diejenigen, welchen im allgemeinen Erhöhung auferlegt wird.

2. Daß die Sterblichkeit unter den zu *erhöhten* Prämien angenommenen Syphilitischen eine *noch* viel höhere gewesen ist als die für die Erhöhten allgemein geltende, und daß sie für Altersgruppen über 50 Jahre sogar die konstatierte Sterblichkeit der aus jedweden Grunde *Abgelehnten* übersteigt.

Die zu erhöhten Prämien angenommenen Syphilitischen bilden demnach unter sämtlichen Erhöhten eine der allerschlechtesten Risikengruppen.

3. Daß also Syphilitsche nicht ohne nachteilige Einwirkung auf die Stellung der übrigen Versicherten zu tarifmäßigen Prämien angenommen werden können. Sollte man auf Syphilitsche die vom Komitee vorgeschlagenen beiden Risikenklassen, welche 20 bzw. 50% Erhöhung der Sterblichkeit der 17 englischen Gesellschaften vorsehen, zur Anwendung bringen, so würden diejenigen, welche laut bisheriger Praxis zu tarifmäßigen Prämien Versicherung erlangten, wenigstens die sogenannte *niedrigere* Erhöhung tragen müssen, während diejenigen, welche bis jetzt Erhöhung erhielten, zu der *höchsten* Risikoklasse des Komitees gerechnet werden mußten.

Es sind dies die wirklich bedauerlichen Resultate dieser Untersuchung.

Obendrein erscheint die in Frage stehende Risikengruppe, beim Vergleich ihrer Sterblichkeit mit derjenigen der Prof. *Thielleschen* skandinavischen Tafel für tarifmäßig angenommene Männer, noch bedauerlicher.

Die tarifmäßig angenommenen Syphilitischen ergeben dabei eine Übersterblichkeit von etwa 63%, die Erhöhten etwa 85% und das gesamte Material etwa 75%.

V. Das sekundäre Resultat der Untersuchung.

Offenbar genügen indes obige konkrete Folgerungen aus dem Resultat unserer Untersuchung nicht; die praktischen Bedürfnisse erfordern noch, daß das konstatierte Maß der Übersterblichkeit bei der Stimmung der Prämienskala berücksichtigt wird, so daß eine gerechte Prämie den Syphilitischen auferlegt werden kann. Unser erster Gedanke war daher, den Sterblichkeitskoeffizienten einer Ausgleichung zu unterziehen, um daraus Sterblichkeits-, Austritts- sowie Grundtafeln herzuleiten.

Eine vorläufige Ausgleichung wurde auch und zwar laut der *Gompertz - Makeham'schen* Formel durch das bekannte Vorgehen [Summierung der Quantitäten $\text{Log. } (1-q)$ in drei Gruppen von 20 Jahren und daraus folgende Bestimmung der Beträge der in der Formel eingehenden Konstanten aus drei Gleichungen] vorgenommen. Das Resultat der Ausgleichung ist in großen Zügen aus nachstehender Tafel zu ersehen.

| Alter (Jahre) | Sterblichkeitskoeffizient ‰ | |
|---------------|-----------------------------|--------------|
| | unausgeglichen | ausgeglichen |
| 25 | 4,988 | 4,854 |
| 35 | 9,106 | 10,458 |
| 45 | 19,687 | 18,754 |
| 55 | 26,316 | 30,992 |
| 65 | 71,429 | 48,953 |
| 75 | 86,956 | 75,114 |

Ein Vergleich der effektiven Sterblichkeit mit der laut der ausgeglichenen Tafel berechneten erwies allerdings im großen und ganzen eine recht gute Übereinstimmung, indem die berechneten Todesfälle 853 und die effektiven 848 waren. Indessen hatten die einzelnen Altersgruppen hie und da nicht unerhebliche Abweichungen aufzuweisen, weshalb die Ausgleichung nicht als theoretisch genügend anzusehen ist. Das Komitee beabsichtigt, eine völlig wissenschaftliche Ausgleichung vorzunehmen, sobald uns das Gesamtmaterial seinerzeit komplett vorliegt.

VI. Das praktische Resultat der Untersuchung.

Es erschien indessen empfehlenswert, in den Methoden für die Versicherung von Syphilitischen eine Abänderung eintreten zu lassen, weshalb eine Grundtafel, sowie Prämiensätze nach der unausgeglichenen Tafel hergeleiteten recht gut überein. So wird zum Beispiel stimmten in der Tat mit den in oben besagter Weise aus der ausgeglichenen Tafel hergeleiteten recht gut überein. So wird zum Beispiel unter Zugrundelegung eines vierprozentigen Zinsfußes und nach dem von den älteren schwedischen Gesellschaften benutzten Prämienzuschlag die Bruttoprämie per Jahr für eine Todesfallsversicherung einer beim Eintritt dreißigjährigen Person

laut der unausgeglichenen Tafel Kr. 24,39 pro mille

„ „ ausgeglichenen „ „ 24,35 „ „

und für eine gemischte Lebens- und Kapitalversicherung bis sechzigstes Lebensjahr, bei demselben Eintrittsalter,

laut der unausgeglichenen Tafel Kr. 31.— pro mille

„ „ ausgeglichenen „ „ 31,64 „ „

Um die Anwendung zu vereinfachen, wurden die in dieser Weise berechneten Prämien für Syphilitische mit den tarifmäßigen Prämien (nach der Tafel der 17 englischen Gesellschaften, die den Prämien der Mehrheit der hier beregten Gesellschaften, welche Material kontribuiert haben, zugrunde liegt) verglichen, wodurch es sich herausstellte, daß bei Todesfallsversicherung (die Prämienzahlung möge nun einmalig oder während gewisser Jahre oder lebenslänglich erfolgen) einfach die Prämie für Syphilitische so gut wie durchweg derjenigen entspricht, welche man nach den jetzigen Tarifen durch die Erhöhung des Eintrittsalters um 5—6 Jahre erhält; auch bei gemischter Lebens- und Kapitalversicherung war ebendasselbe der Fall.

Nachdem der Verein schwedischer Lebensversicherungs-Überärzte die Frage behandelt hatte, und Prof. Westergaard in Kopenhagen als spezieller Sachverständiger gehört worden war, wurde seitens genannten Vereins ein Schreiben an sämtliche schwedische Lebensversicherungsanstalten erlassen, in dem denselben anheim gegeben wurde, *„bei Versicherung mit Syphilis behafteter Personen — wenn auch noch so lange Zeit seit der Infektion verfloßen ist, — als Minimalerhöhung*

für jedes Alter und sowohl für kurzzeitige als für lebenslängliche Todesfallversicherung — die Prämienzahlung möge nun einmalig oder während einer gewissen begrenzten Zeit oder lebenslänglich erfolgen — eine Alterserhöhung von sechs Jahren festzusetzen, ferner, da bei gemischter Lebens- und Kapitalversicherung der Unterschied zwischen fünfjähriger und sechsjähriger Erhöhung höchst unbedeutend sein würde und da in diesen Fällen die fünfjährige Erhöhung große Bequemlichkeiten für die Kalkulationen bieten würde. — bei gemischter Lebens- und Kapitalversicherung solchen Risiken für jedes Alter als Minimum eine Alterserhöhung von fünf Jahren aufzuerlegen.

Der oben vorgeschlagene Modus für die Behandlung vorkommender Fälle von Versicherung syphilitischer Personen wurde einstimmig von sämtlichen privaten schwedischen Lebensversicherungsanstalten genehmigt, auch von denjenigen, die an den Komiteearbeiten nicht teilgenommen hatten.

Diejenigen Gesellschaften, welche andere tarifmäßige Prämien benutzten als die vorerwähnten, aus der Sterblichkeitstafel der 17 englischen Gesellschaften mit Zugrundelegung eines vierprozentigen Zinsfußes hergeleiteten, erklärten sich gewillt, diese Alterserhöhungen auf ihre eigenen Tarifsätze anzuwenden, wodurch also eine einheitliche Behandlung der fraglichen Klasse nicht-normaler Risiken in Schweden durchgeführt ist.

Ebenso ist die an den Komiteearbeiten beteiligte finnische Gesellschaft dem vorgeschlagenen Prinzip für die Versicherung von Syphilitischen beigetreten, während die in Dänemark und Norwegen wohnhaften Komiteemitglieder versprochen haben, in ihren Heimatländern für die Einführung eines ähnlichen Systems zu wirken.

VII. Kritik der Untersuchung.

Es ist bemerkenswert, daß von seiten mathematischer oder statistischer Sachverständiger eine Kritik der Untersuchung und deren Resultat nicht vorgekommen ist. Die einzige bislang laut gewordene Opposition stammt aus Medizinerkreisen und hat zum wesentlichen Hauptzweck zu beweisen, daß die Syphilis als *Todesursache* nur eine relativ kleine Bedeutung habe, weshalb die Risiken im allgemeinen gelinder behandelt werden können.

Hierzu ist aber zu bemerken, daß die Untersuchung nicht bezweckte, die Bedeutung der Syphilis als *Todesursache* zu ermitteln, sondern vielmehr die Einwirkung der Krankheit auf die *Lebensdauer* festzustellen, die unmittelbare Todesursache möge nun jede beliebige sein. Durch eine Analyse der Todesfälle allein dürfte keine Einsicht zu erwerben sein von der Einwirkung, welche die Syphilis auf den ganzen Organismus haben kann, auf die Widerstandsfähigkeit des letzteren gegenüber Infektions- und anderen Krankheiten etc.; es sind dies alles wichtige Umstände, die offenbar Einfluß ausüben auf die Sterblichkeit, für welche man einen Ausdruck zu finden sucht.

In erster Linie ist seitens des *Dr. Einar Salomonsen* in Kopenhagen an dem Resultat unserer Untersuchung Kritik geübt worden. Dieser hat Einspruch erhoben gegen die Behandlungsweise, welche bei der Versicherung von Syphilitischen zufolge dieses Resultates nunmehr in Schweden eingeführt ist. Ohne daß ich den Wert der durch *Dr. Salomonsen* von medizinischem Standpunkt gerichteten Angriffe gegen die in Rede stehende Untersuchung in mindestens Grade verringern will, möchte ich mir doch gestatten, einige der von ihm gemachten wesentlichsten Angriffspunkte hier zu beantworten.

Dr. Salomonsen macht dem Komitee zunächst den Vorwurf, bei der Lösung dieses Problems keine genügende Rücksicht auf die dem Versicherten wegen seiner Krankheit zuteil gewordenen *Behandlung* genommen zu haben, und bezieht sich hierfür besonders auf die sogenannte *Fournier'sche* Behandlungsmethode, welche sich seiner Ansicht nach in wesentlichem Grade geeignet zeigen dürfte, die Sterblichkeit unter Syphilitischen zu vermindern. Das Komitee gesteht offen, daß es ein großer Vorteil gewesen wäre, wenn man bei der Behandlung des Materials dieses Moment hätte berücksichtigen können. Dies war indessen eine absolute *Unmöglichkeit*, da ja die ärztlichen Zeugnisse in der Regel gar keine Angaben über die Behandlung der Krankheit enthalten. Überdies dürfte die Frage, ob die Krankheit gut oder nicht gut behandelt worden sei, recht schwer zu entscheiden sein, weil die individuelle Auffassung und nicht ein rein statistisches Moment in dieser Beziehung maßgebend sein muß.

Um jedoch wenigstens einen Versuch zu machen, auf diese von *Dr. Salomonsen* gemachten Angriffe eine Antwort zu geben, haben wir das Material in zwei Gruppen geteilt — die erstere umfassend alle diejenigen Fälle, wo laut Aufgabe die Infektion vor dem Jahre 1880 geschehen ist, die letztere Gruppe umfassend solche Fälle, wo sich die Infektion vom Jahre 1880 oder später herschreibt.

Man ließ sich hierbei von der Auffassung leiten, daß die letztere Gruppe sich in weit größerem Grade als jene sich der *Fournier'schen* Behandlungsmethode bedient hat.

Das Resultat dieser Sonderuntersuchung ist aus nachstehender Tafel ersichtlich:

| Mortalitätsintensität ‰. | | |
|--------------------------|---------------------------------|--|
| Alter (Jahre) | Infektion vor dem Jahre 1880 | Infektion im Jahre 1880 oder später |
| 20—30 | 8,75 | 7,93 |
| 30—40 | 11,57 | 8,19 |
| 40—50 | 18,65 | 12,98 |
| 50—60 | 28,00 | 40,87 |

Die Sterblichkeit für die Altersklassen bis einschließlich 40—50 Jahre scheint hier in der letzteren Gruppe etwas niedriger als in der ersteren zu sein, während in den Altersklassen 50—60 Jahre der Gegensatz zum Vorschein kommt. Es wäre indessen ganz unrichtig,

die niedrigere Sterblichkeit unter Syphilitischen, welche im Jahre 1880 oder später infiziert worden sind, der *Fournier'schen* Behandlungsmethode zuzuschreiben. Man muß nämlich bedenken, daß die Sterblichkeit zunimmt nicht nur mit wachsendem Alter, sondern auch in wesentlichem Grade mit dem Fortschreiten der Versicherungsdauer, und diese ist naturgemäß bei den früher Infizierten im Durchschnitt eine größere als bei den später Infizierten.

Die von *Dr. Salomonsen* vertretene Ansicht findet also insofern keine Bestätigung im vorliegenden Material.

Der zweite von *Dr. Salomonsen* gemachte Angriff ist nicht eigentlich gegen die Untersuchungen unseres Komitees und deren Resultate gerichtet, sondern vielmehr gegen eine früher sowohl in Dänemark wie in den übrigen skandinavischen Ländern ziemlich allgemein befolgte Praxis, wonach Syphilitische nur nach Ablauf einer gewissen Anzahl Jahre (3 bis 5) nach erfolgter Infektion angenommen wurden. *Dr. Salomonsen* meint, man solle Syphilitische an einem möglichst frühen Zeitpunkt nach der Infektion annehmen, indem die ersten Jahre ein geringeres Risiko als die späteren bieten. Was lehrt aber die Statistik in dieser Hinsicht? Wir haben das Material in der Weise geteilt, daß alle die innerhalb 5 Jahre nach der Infektion Angenommenen in einer Gruppe gesammelt wurden, und in einer anderen alle die Übrigen, seit deren Infektion also zur Zeit des Antrages mehr wie 5 Jahre verflossen waren.

Die Sterblichkeit gestaltet sich nun in diesen beiden Gruppen wie folgt:

| Alter (Jahre) | Mortalitätsintensität ‰ | |
|------------------|---|---|
| | Eintritt innerhalb 5 Jahre nach der Infektion | Eintritt nach Ablauf von wenigstens 5 Jahren nach der Infektion |
| 20—30 | 8,28 | 6,90 |
| 30—40 | 10,21 | 9,62 |
| 40—50 | 19,59 | 15,53 |
| 50—60 | 23,78 | 28,46 |

Hieraus geht hervor, daß die Sterblichkeit bis zur Altersklasse 50 bis 60 Jahre eine niedrigere ist für die letztere Gruppe als für die erstere, ein Ergebnis, das also mit *Dr. Salomonsen's* Theorie im Widerspruch steht. Die befolgte Praxis, syphilitische Personen anzunehmen, erst nachdem einige Jahre seit der Infektion vergangen sind, dürfte also zu empfehlen sein.

De la syphilis au point de vue de l'assurance.

Par **Hans Tiselius**, Stockholm.

Tandis que les investigations auxquelles on s'était livré jusqu'ici dans ce domaine, tendaient surtout à analyser les causes de décès afin de déterminer jusqu'à quel point celles-ci remontaient directement ou indirectement à une infection syphilitique, le Comité Scandinave des risques tarés a envisagé la question à un autre point de vue. Grâce à l'obligeance d'un certain nombre de Compagnies scandinaves d'assurance sur la vie, on put réunir un dossier comprenant tous les cas où la syphilis avait été constatée ou qui en paraissaient suspects, au moment de la proposition.

Ces éléments se composaient de

5175 personnes diverses

dont

850, soit 16,4%, décédées.

Ce nombre de personnes fut ensuite constitué en risque annuel, selon la méthode usuelle, et l'on calcula les coefficients de mortalité.

La table, construite avec un taux d'intérêt de 4% et tenant compte du calcul des primes, démontra que les primes nettes applicables aux syphilitiques, correspondent très approximativement, pour tous les âges et pour toutes les formes d'assurance, aux primes nettes qu'ils devraient verser d'après la table des 17 Compagnies anglaises (taux d'intérêt 4%), s'ils étaient de six ans plus âgés.

En conséquence, toutes les Compagnies suédoises d'assurance sur la vie ont décidé d'imposer, comme minimum cette majoration d'âge, et elles ne la réduisent à cinq ans dans les assurances mixtes que pour des raisons de commodité.

Les matériaux dont on disposait ont en outre été répartis en divers groupes pour répondre aux objections formulées par M. le docteur *Einar Salomonsen* à Copenhague contre l'enquête du Comité. Ce travail permit de constater que la mortalité avait été beaucoup plus grande parmi les syphilitiques acceptés tôt après l'infection que parmi ceux qui n'avaient été reçus que quelques années — cinq ou plus — après qu'ils eurent contracté la maladie. Ces résultats sont en contradiction formelle avec l'opinion défendue par le *Dr. Salomonsen*, opinion selon laquelle les syphilitiques devraient être acceptés aussitôt que possible, afin de ne pas perdre la période d'assurance offrant le risque le moins élevé.

On syphilis in life assurance.

By **Hans Tiselius**, Stockholm.

While earlier researches on the above matter aimed chiefly at analysing the causes of death, and thereby ascertaining how far these were directly or indirectly due to Syphilitic infection, the Scandinavian Committee for Under-average Lives has attacked the problem from another side. Through the co-operation of certain Scandinavian Life Offices material has been accumulated which includes all the cases where syphilis was either admitted or suspected at the time of application. The material includes 5175 insured persons, of whom 850, or 16.4% had died.

The number of lives at risk for a year was determined later by the usual methods, and the coefficient of mortality calculated. By deduction therefrom of a life table, assuming 4% interest, and calculating premiums, it is shown that the net premium for syphilitics — taking for comparison the net premiums of the 17 English societies and a 4% rate of interest — should be subject to an age-loading of practically six years throughout, for all forms of insurance and all ages at entry.

All the private insurance offices in Sweden have therefore determined to introduce this age-loading as a minimum, save that they will in exceptional circumstances — and only upon an Endowment Insurance plan — reduce the loading to five years.

The material has further been divided into certain groups, in order to meet the objections raised on the part of *Dr. Einar Salomonsen* at Copenhagen to the said investigation. In this way it has been established that the mortality among those insured shortly after infection is essentially greater than among those who insure some years—say five or more — after the date of infection. This result is in manifest opposition to the opinion held by *Dr. Salomonsen*, namely that syphilitics should be accepted as soon as possible after the infection, because otherwise a portion of the insurance period in which the risk is relatively smallest will have been lost.

II. — G.

Zuschlagsprämien für erhöhte Risiken in der Lebensversicherung.

Von J. Eggenberger, Zürich.

Nach gegenwärtiger Praxis betrachtet man in der Lebensversicherung, mit Ausschluß der Renten- und Invaliditätsversicherung, die in die nachfolgende Betrachtung nicht aufgenommen werden soll, als Versicherungen mit erhöhtem Risiko:

1. Versicherungen von Personen mit voraussichtlich geschwächtem Gesundheitszustande (nicht normale Risiken);
2. Versicherungen von Personen, deren Beruf auf die Lebensdauer ungünstig einwirkt (erhöhtes Berufsrisiko);
3. Versicherungen von Personen, die in Ländern mit gesundheitsgefährdenden klimatischen Verhältnissen reisen, oder dort dauernd Aufenthalt nehmen (erhöhtes Klimarisiko);
4. Versicherungen von Frauen (Frauenrisiko);
5. Versicherungen von Personen, die aktiv an einem Kriege teilnehmen (Kriegsrisiko);
6. Versicherung des Risikos bei Abkürzung oder Aufhebung der Unanfechtbarkeitskarenzzeit (betreffend Selbstmord, Duell, Reisefreiheit).

Für diese besonderen Risiken werden von den Gesellschaften vielfach Zuschlagsprämien erhoben. Nachstehend soll nun im Sinne der bezüglichen Kongreßfrage (Thema II) skizziert werden, in welcher Höhe diese Zuschläge nach der bekanntesten Praxis bemessen werden und welche technische Behandlung nach Ansicht des Verfassers die Zuschläge bei Berechnung der Prämienreserve erfahren sollen.

I. Die Bemessung der Zuschläge.

1. *Voraussichtlich geschwächte Leben.* Zur Kompensation solcher Risiken werden angewandt: Starke Abkürzung der Versicherungs- oder Prämienzahlungsdauer, Alterserhöhung und Zuschlagsprämien. Allgemeine Normen hierfür gibt es zur Zeit wohl noch kaum; jede einzelne Gesellschaft bildet sich unter Berücksichtigung der besonderen Tarifeinrichtungen und der ärztlichen Gutachten ihre eigene Praxis.

Die starke Abkürzung der Versicherungsdauer erscheint mir da zweckmäßig, wo Heredität oder Beruf, ärztlicher Befund oder Anamnese eine kurze Lebensdauer prognostizieren. In andern Fällen, wo nach der Erfahrung eine kurze Lebensdauer nicht unbedingt wahr-

scheinlich ist, sondern durch mehr zufällige Umstände lediglich ein erhöhtes Risiko erscheint, ist die Alterserhöhung oder eine Zuschlagsprämie als Kompensation angezeigt. Oft mag es leichter sein, eine Abkürzung der beantragten Dauer durchzusetzen als eine Alterserhöhung oder eine Extraprämie, da hierbei die Empfindlichkeit des Kandidaten leichter geschont werden kann. Technisch zutreffender erscheint aber eine entsprechende Erhöhung der Risikoprämie, sei es durch Alterserhöhung oder durch Zuschlagsprämie.

Für nicht mehr aufnahmefähige Leben (anormale Risiken) haben einzelne deutsche Gesellschaften besondere Einrichtungen getroffen, z. B. „Atlas“ (Ludwigshafen), „Janus“ (Hamburg), „Iduna“ (Halle), „Magdeburger“, „Nordstern“ (Berlin), und „Vaterländische“ (Elberfeld); diesbezüglich verweise ich auf den Bericht, welchen *Gunkel* (Elberfeld) dem IV. Kongreß (Bericht, S. 453) vorgelegt hat.

2. *Versicherungen von Personen, deren Beruf auf die Lebensdauer ungünstig einwirkt.* Zu den Berufen, welche eine erhebliche Gefahr für eine normale Lebensdauer involvieren, gehören: Die Gruppe der Bergleute, der Steinhauer, Schleifer, Mineure und dgl., der Arbeiter in Fabriken mit explosiblen und giftigen chemischen Stoffen, sodann die Gruppe der im Alkoholverkehr tätigen Personen und endlich die Gruppe der Seeleute.

Erstere Gruppe kommt weniger für die größere Lebensversicherung, sondern fast nur für die Volksversicherung in Betracht. In den Ländern, wo letztere betrieben wird, ist die übereinstimmende Praxis die, daß solche Risiken gar nicht oder nur mit sehr starker Abkürzung der Versicherungsdauer in die Versicherung aufgenommen werden.

Die Gruppe der im Alkoholverkehr tätigen Personen kommt für die größere Lebensversicherung schon erheblicher in Betracht und ist diesbezüglich die Aufnahmepraxis in einzelnen Ländern einigermaßen verschieden. Die deutschen, österreichisch-ungarischen, skandinavischen, schweizerischen, sowie einzelne holländische, belgische, russische und rumänische Gesellschaften versichern solche Personen im allgemeinen nur mit erheblicher Beschränkung der Versicherungsdauer und zwar je nach Alter und besonderen Verhältnissen des Antragstellers auf das 50., 55. oder 60. Lebensjahr, hier und da auch mit starker Alterserhöhung oder gegen entsprechende Extraprämien. Die französischen, italienischen, sowie einzelne holländische und belgische Gesellschaften beschränken sich im allgemeinen, ohne Festsetzung bestimmter Regeln oder Tarifvorschriften, auf die individuelle Behandlung solcher Risiken unter Anwendung einer verschärften ärztlichen Untersuchung.

Personen aus der Gruppe der Seeleute werden in manchen Ländern von einzelnen Gesellschaften ohne besondere Zuschlagsprämie in Versicherung genommen, sofern das Tropenrisiko ausgeschlossen erscheint. Andere Gesellschaften verlangen jedoch Zuschlagsprämien in Höhe von 2—10%₀₀ der Versicherungssumme, je nach Diensteseigenschaft, unter Mitversicherung des vollständigen Reiserisikos (auch für die Tropen).

Zu den Berufsrisiken gehört auch dasjenige der Berufsmilitärs; diesbezüglich verweise ich indessen auf 1. 5 (Kriegsrisiko).

3. *Versicherung von Personen, die in Ländern mit gesundheitsgefährdenden klimatischen Verhältnissen reisen oder dort längeren Aufenthalt nehmen.*

Einzelne Gesellschaften gewähren nach einer kurzen Karenzzeit vollständige Reise- und Aufenthaltsfreiheit in der ganzen Welt (die sogenannten Weltpoliceen des „Atlas“, Ludwigshafen, der „Friedrich Wilhelm“, Berlin, des „Janus“, Hamburg, der „Victoria“, Berlin, der „Vita“, Mannheim, sowie mancher englischen und amerikanischen Gesellschaften): andere Gesellschaften dehnen die Reisefreiheit nach einer Karenzzeit von einigen Jahren in weitgehendem Maße aus, allerdings unter Ausschluß von in hohem Grade gesundheitsgefährlicher Gebiete, wie z. B. des Congogebietes. Von vielen Gesellschaften des Continents sind indessen für Reise und Aufenthalt Zuschlagsprämien, zahlbar pro rata der in Betracht kommenden Zeit festgesetzt. Über die Höhe dieser Prämien für die einzelnen Länder gibt die nachfolgende Tabelle Aufschluß. Zu bemerken ist, daß die angegebenen Sätze nur relative Gültigkeit haben, und daß im konkreten Fall der anzuwendende Satz nach den besonderen Verhältnissen (Aufenthaltsort, Beschäftigung, Alter, Dauer des Aufenthalts, etwaige Akklimatisation, Versicherungsart usw.) zu bemessen ist.

Jährliche Zuschlagsprämien

pro 1000,— der Versicherungssumme für Reise und Aufenthalt.

| A s i e n | | A m e r i k a | | A f r i k a | |
|------------------------|-------|-----------------------|-------|---------------------------|-------|
| China | 5—20 | Brasilien | 7½—15 | Marocco | 5—10 |
| Japan | 5—10 | Argentinien | 0—2½ | Senegal | 20—30 |
| Sibirien | 10—20 | Pera | 5—10 | Guinea | 20—35 |
| Holl. Indien | 5—20 | Chile | 5—10 | Liberia | 20—30 |
| Engl. Indien | 5—20 | Columbia | 5—20 | San Thomé | 10—20 |
| Malacca | 10—20 | Venezuela | 20—30 | Kamerun | 10—30 |
| Philippinen | 20—30 | Guatemala | 5—20 | Congo | 20—35 |
| Tonkin | 20—30 | Bolivia | 5—10 | Lorenzo-Marques | 10—15 |
| Saigon | 20—30 | Panama | 20—30 | Réunion | 10—20 |
| Arabien | 10—20 | Ecuador | 20—30 | Mozambique | 10—25 |
| Persien | 5—20 | Mexico | 10—25 | Madagaskar | 10—25 |
| Siam | 10—30 | Westindien | 10—25 | Sudan | 10—20 |

4. *Frauenversicherungen.* In den meisten Ländern hat die Statistik (z. B. bei den Bevölkerungs-Mortalitätstabellen des Deutschen Reiches und der Schweiz, wie auch bei den aus den Erfahrungen der Gesellschaften abgeleiteten Tabellen HM, M & WI u. a. m.) gezeigt, daß die Sterblichkeit der Frauen bis zu einem gewissen Alter (etwa bis zum 35., 40., 45. oder 50. Lebensjahr, je nach dem Beobachtungsgebiet) größer ist als diejenige der Männer, während später das Gegenteil in Erscheinung tritt. Für die Versicherung bieten daher die Frauen (wenigstens in jüngeren Jahren) ein erhöhtes Risiko, und es fordern viele Gesellschaften in manchen Ländern eine Zuschlagsprämie, die etwa bis zum 35., 40. oder auch bis zum 50. Lebensjahre zu entrichten ist und sich bei den deutschen, österreichischen und italienischen Ge-

sellschaften in der Höhe von $1-5\%$ der Versicherungssumme bewegt. Eine nicht unerhebliche Zahl von Gesellschaften der genannten Länder sieht indessen von einer Zuschlagsprämie ab, wohl in Würdigung des Umstandes, daß durch die günstigere Sterblichkeit der Frauen in späteren Jahren sich eine Kompensation ergibt.

Auch die französischen, belgischen, schwedischen und die Mehrzahl der holländischen Gesellschaften sehen von Frauenzuschlagsprämien ab. Die dänischen Gesellschaften haben für Männer und Frauen getrennte Tarife aufgestellt, wobei sich zeigt, daß die Tarifsätze für die Frauen beinahe durchweg niedriger sind als für die Männer. Obschon Gegner einer zu weitgehenden Differenzierung der Versicherungsgruppen, erscheint mir doch im vorliegenden Falle die Trennung technisch das Richtige zu treffen, wie deren Notwendigkeit ja auch bei der Rentenversicherung wohl unbestritten anerkannt wird.

5. *Versicherung des Kriegsrisikos.* Die Einrichtungen der verschiedenen Gesellschaften und der verschiedenen Länder sind diesbezüglich so mannigfaltig, daß ich mich hier auf wenige kurze Andeutungen beschränken muß. Die für den Kriegsfall versicherte Summe wird bei vielen Gesellschaften limitiert oder sie kann gegebenenfalls bei Nichtausreichung der vorhandenen Mittel reduziert werden. Die Art und Bemessung der Beiträge ist (abgesehen von den französischen Gesellschaften, die fast alle die nämlichen abgestuften Beiträge festgesetzt haben) außerordentlich verschieden. Die Kriegsgefahrversicherung kann entweder mit Beginn der Lebensversicherung und zwar gegen einmalige oder jährliche Prämien oder aber erst bei Ausbruch des Krieges gegen einmalige Prämien abgeschlossen werden. Manche Gesellschaften versichern die Kriegsgefahr auf Grund der allgemeinen Wehrpflicht unentgeltlich. Bei deutschen, österreichischen, italienischen, holländischen und schweizerischen Gesellschaften bewegt sich die jährliche Zuschlagsprämie für Wehrpflichtige zwischen $0-3\%$ der Versicherungssumme, für Berufsmilitärs (je nach Dienstgemeinschaft) $1-5\%$ der Versicherungssumme. Die einmalige Prämie bewegt sich bei verschiedenen Gesellschaften zwischen $5-60\%$ der Versicherungssumme. Manche Gesellschaften, insbesondere gegenseitige, erheben die Zuschlagsprämie erst im Kriegsfall durch Nachschuß oder Belastung der Dividendenfonds. Die französischen Gesellschaften übernehmen bei Ausbruch eines Krieges die Kriegsgefahr gegen eine Kotisation, die je nach der Dienstgemeinschaft $2-5\%$ der versicherten Summe bzw. $5-10\%$ der versicherten Summe abzüglich Rückkaufswert beträgt, wobei im ersteren Falle die Auszahlung des versicherten Kapitals garantiert, während im letzteren Falle das Recht der Reduktion auf $\frac{1}{3}$ vorbehalten wird.

6. *Versicherung des Risikos bei Abkürzung oder Aufhebung der Karenzzeit für Unanfechtbarkeit* (betreffend Selbstmord, Zweikampf, Reisefreiheit). Die Mehrzahl der Gesellschaften hat für die Unanfechtbarkeit eine Karenzzeit von 3 bis 5 Jahren festgesetzt. Wünscht ein Versicherter diese Karenzzeit abzukürzen, so hat er nach der uns bekannten Praxis bei manchen Gesellschaften für jedes Jahr der Abkürzung eine Zuschlagsprämie von $5-10\%$ der Versicherungssumme zu entrichten.

II. Die technische Behandlung der Zuschläge bei der Prämienreserveberechnung.

Alterserhöhung oder Extraprämien bei anormalen Risiken. Hat man bei einem Versicherten eine Alterserhöhung eintreten lassen, so ist der Prämienreserveberechnung das erhöhte Alter zugrunde zu legen; wird eine Zuschlagsprämie angewendet, so ist die entsprechende Alterserhöhung zu ermitteln und auf dieser Grundlage die Prämienreserve zu berechnen.

Zuschläge für Berufsgefahr, Reisen und Aufenthalt in gesundheitsschädlichen Ländern. Solche Zuschläge — mindestens wenn sie nicht einmalig, sondern jährlich entrichtet werden — betrachtet man wohl fast allgemein als reine Risikoprämien, von denen nichts zurückzustellen sei. Dieser Anschauung kann ich nicht vollständig beipflichten. Denn die Einwirkung der Berufs- oder Klimagefahr kommt wohl meist nicht schon in den ersten, sondern wesentlich erst in späteren Versicherungsjahren zur Geltung. Es handelt sich somit um ein steigendes Risiko, und es soll daher ein angemessener Teil der Zuschlagsprämien, etwa 50% derselben, wenn auch ohne Zinsen, reserviert werden, damit der anteilige Betrag bei Fälligkeit der Versicherungsleistung zur Verfügung steht. Daß einmalige Zuschlagsprämien in technisch angemessener Weise reserviert werden müssen, steht außer Frage.

Frauenzuschlagsprämien. Da es sich hier um ein zunächst nahezu gleichbleibendes, später abnehmendes Mehrisiko handelt, können solche Prämien, jährliche Zahlung vorausgesetzt, als reine Risikoprämien angesehen werden und ist eine Zurückstellung derselben nicht notwendig. Etwaige einmalige Prämien müssen selbstredend eine entsprechende technische Behandlung erfahren.

Bei Differenzierung der Tarife nach Männern und Frauen, die mit einer steigenden Inanspruchnahme der Lebensversicherung durch die Frauen wohl zur Durchführung gelangen dürfte, ergäbe sich dann die Berechnung der Prämienreserve für die Frauen in völlig korrekter Weise.

Kriegszuschlagsprämien. Solche müssen — gleichgültig, ob sie einmalig oder jährlich entrichtet werden — mit Zinsen zurückgestellt werden, damit sie im gegebenen Falle zur Verfügung stehen.

Zuschlagsprämien für Abkürzung der Karenzzeit für Unanfechtbarkeit (betreffend Selbstmord, Zweikampf, Reisefreiheit usw.). Solche Prämien, die meist nur auf eine kurze Dauer entrichtet werden, können als reine Risikoprämien verwendet werden. Handelt es sich um eine einmalige Prämie, so kann dieselbe pro rata der Zeit als Risikoprämie verbraucht werden.

Primes supplémentaires pour aggravation de risques dans l'assurance-vie.

Par J. Eggenberger, Zürich.

Comme assurances avec aggravation de risque on considère dans l'assurance-vie les catégories suivantes :

1. Assurances de personnes dont le faible état de santé est visible (risques anormaux) ;
2. Assurances de personnes dont la profession a une influence défavorable sur la durée de la vie (aggravation du risque au point de vue professionnel) ;
3. Assurances de personnes qui voyagent ou séjournent dans des pays dont les conditions climatériques sont défavorables à la santé (aggravation du risque au point de vue du climat) ;
4. Assurances des femmes ;
5. Assurances de personnes prenant une part active ou passive dans une guerre (risques de guerre) ;
6. Assurances avec suppression ou réduction de la durée de la contestabilité des polices (suicide, duel, liberté de voyage).

Dans la première partie l'auteur donne un aperçu de l'importance des primes supplémentaires pour chacune des catégories mentionnées comme risques aggravés.

Les combinaisons d'assurances et l'importance des primes supplémentaires, suivant les pays dont il est question, présentent des différences fort notables pour les risques spéciaux quant à leur appréciation par les Compagnies.

Ce fait se trouve particulièrement confirmé quand il s'agit de l'assurance de personnes du sexe féminin, du risque de guerre et du risque professionnel.

Les taux de surprimes pour les risques de voyage et de séjour dans des contrées défavorables à la santé, sont indiqués dans un tableau spécial.

Dans la deuxième partie, l'auteur développe son opinion sur le traitement technique des surprimes dans le calcul de la réserve mathématique.

Extra premiums for increased risk in life insurance.

By J. Eggenberger, Zürich.

To be considered as insurances with aggravation of the risk, are the following categories of insurance:

1. Insurance of persons of feeble health (anormal risks):
2. Insurance of persons whose profession has a bad influence (aggravation of the risk owing to the profession):
3. Insurance of persons travelling and living in countries known for their unhealthy conditions (aggravation of the risk owing to the climate);
4. Insurance of women;
5. Insurance of persons participating active or passive in a war (risks of war);
6. Insurance covering the suppression or reduction of the duration of the contestability of policies (suicide, duel or liberty of travelling).

In the first part the author gives an abstract as to the importance of the supplementary rates for each of the categories above mentioned.

The kind of insurances as well as the importance of the supplementary rates offer differences often very notable for the various categories, according to the views of the Companies.

This fact is particularly in evidence in the insurance of women, in the risk of war and the professional risk.

The rates of supplementary premiums for risks of persons travelling or living in countries unfavourable for health, are contained in a special table.

In the second part the author explains his opinion as to the technical management of the supplementary rates with the calculation of the reserve of premiums.

III.

Sterblichkeitstafeln für Rentenversicherungen.

Tables de mortalité pour les rentes viagères.

Mortality tables for annuitants.

III. — A.

Die Sterblichkeit unter den Renten-Versicherten nach den Erfahrungen der „Staatsanstalt für Lebensversicherung“ zu Kopenhagen.

Von L. Iversen, Kopenhagen.

Die eigentliche Tätigkeit der Staatsanstalt als Lebensversicherungs-Unternehmung fängt mit dem Jahre 1842 an, während die ältesten dänischen Lebensversicherungsgesellschaften erst in den siebenziger Jahren ihre Tätigkeit begannen. Der Umfang der Geschäfte der Staatsanstalt im Vergleich zu demjenigen der privaten Gesellschaften geht aus den nachstehenden Tabellen hervor:

Tabelle I.

| | Versicherungsbestand am Ende des Jahres 1904 | | | Zugang von neuen Versicherungen in 1904 | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | Lebens- längliche und gemischte Versiche- rungen usw. | Leibrenten und Überlebens- renten jährlich | Obligato- rische Überlebens- renten jährlich | Lebens- längliche und gemischte Versiche- rungen usw. | Leibrenten und Überlebens- renten jährlich | Obligato- rische Überlebens- renten jährlich |
| | Kr. | Kr. | Kr. | Kr. | Kr. | Kr. |
| Staatsanstalt für Lebensversiche- rung | 110 591 000 | 3 933 000 | 2 299 000 | 10 239 000 | 210 000 | 101 000 |
| Sämtliche private dänische Lebens- versicherungs- Gesellschaften . | 227 364 000 | 912 000 | — | 44 436 000 | 107 000 | — |

Die obligatorischen Versicherungen werden von Beamten abgeschlossen, welche die gesetzliche Verpflichtung haben, bei der Staatsanstalt eine Überlebensrente für ihre Ehefrau zu zeichnen. Der Jahresbetrag der Überlebensrente macht in der Regel etwa 20% des Gehaltes

des betreffenden Beamten aus. Die Rente wird unter gewöhnlichen Bedingungen gegen ein ärztliches Attest, daß der Versicherte sich nicht in einem augenblicklich lebensgefährlichen Zustand befindet, gezeichnet.

Selbst wenn man von diesen obligatorischen Versicherungen absieht, geht es aus der besprochenen Tabelle hervor, daß die Staatsanstalt besonders von solchen Leuten benutzt wurde, welche Versorgungen, Leibrenten in den verschiedenen Formen haben wollten, ein Verhalten, das sicher in enger Verbindung damit steht, daß für die Anstalt vom Staate garantiert wird. Wenn nachstehend ein Auszug aus den Erfahrungen der Staatsanstalt, die Leibrentensterblichkeit betreffend, gegeben wird, so machen dieselben deshalb den Hauptteil sämtlicher Erfahrungen in Dänemark von dänischer Seite auf dem genannten Gebiete aus.

Als die Staatsanstalt im Jahre 1842 ihre Tätigkeit begann, mußte dieselbe natürlich darauf angewiesen sein, die damals existierenden Standard-Sterbetafeln (*Finlaison*) zu benutzen, aber schon sehr frühzeitig, im Jahre 1871, als eine Reorganisation der Anstalt vorgenommen wurde, wurden die eignen Erfahrungen der Anstalt in der verlaufenen Zeit (1842—1868) den neuen Tarifen zugrunde gelegt. Nach 1871 wurden jedes 5. Jahr recht umfassende Untersuchungen, die Sterblichkeit betreffend, vorgenommen und die damit gemachten Erfahrungen der 5 jährigen Reserveberechnung zugrunde gelegt.

Es wurden 1871 zwei Sterbetafeln zum Gebrauch bei Festsetzung der Leibrentenpreise ausgestellt, eine für Männer — Tafel I^m — und eine für Frauen — Tafel I^f. Da bis 1871 sehr wenige Leibrenten für Männer versichert waren, wurde die Tafel I^m auf die Erfahrungen mit den Männern, welche gegen Gesundheitsattest Überlebensrenten gezeichnet hatten, basiert (1069 Sterbefälle), während die Tafel I^f die Sterblichkeit unter den Frauen darstellt, welche durch Leib- oder Überlebensrenten versorgt waren (1257 Sterbefälle).

Diese beiden Tafeln wurden von Professor Oppermann¹⁾ — dem damaligen Aktuar der Staatsanstalt — ausgeglichen und mit Zinsen von 2% halbjährlich den Nettopreisen für die Leibrenten zugrunde gelegt. In der nachstehenden Tabelle sind die Sterbenswahrscheinlichkeiten q_x und die Leibrentenwerte $a_x^{(1)}$ für die beiden Tafeln wieder-

gegeben.

¹⁾ Die Ausgleichung der Tafeln wurde nach „der Methode der kleinsten Quadrate“ und unter Benutzung der folgenden Formel ausgeführt:

$$\mu_x = (a + bx) e^{\frac{1}{2} kx} + c \cdot e^{lx} \text{ für Tafel I}^m \text{ und } x > 27$$

$$” ” ” ” ” ” ” I^f ” x \geq 12$$

$$\mu_x = d + \frac{1}{4} f x + g x^2 + h x^3 + i x^4 \text{ für Tafel I}^m \text{ und } x \leq 27$$

$$\mu_x = \frac{n}{sv_x} + n + p \sqrt{x} ” ” I^f ” x \leq 12.$$

Tabelle II.

| Männer Tafel I ^m | | | | | | Weiber Tafel I ^f | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|----|----------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|----|----------------|-----------------------|
| x | q _x | (1) a _x | x | q _x | (1) a _x | x | q _x | (1) a _x | x | q _x | (1) a _x |
| 20 | 0.00667 | 18.75 | 60 | 0.02868 | 9.33 | 20 | 0.00937 | 18.44 | 60 | 0.02015 | 10.57 |
| 21 | 686 | 18.64 | 61 | 3118 | 8.99 | 21 | 965 | 18.37 | 61 | 2186 | 10.23 |
| 22 | 697 | 18.52 | 62 | 3395 | 8.66 | 22 | 982 | 18.29 | 62 | 2372 | 9.88 |
| 23 | 700 | 18.41 | 63 | 3692 | 8.32 | 23 | 995 | 18.22 | 63 | 2582 | 9.53 |
| 24 | 700 | 18.29 | 64 | 4020 | 7.99 | 24 | 0.01004 | 18.15 | 64 | 2817 | 9.18 |
| 25 | 688 | 18.16 | 65 | 4375 | 7.66 | 25 | 1006 | 18.07 | 65 | 3074 | 8.82 |
| 26 | 680 | 18.02 | 66 | 4762 | 7.34 | 26 | 1006 | 17.99 | 66 | 3362 | 8.47 |
| 27 | 684 | 17.88 | 67 | 5186 | 7.02 | 27 | 1000 | 17.91 | 67 | 3675 | 8.12 |
| 28 | 712 | 17.73 | 68 | 5644 | 6.70 | 28 | 0.00992 | 17.82 | 68 | 4025 | 7.77 |
| 29 | 732 | 17.58 | 69 | 6142 | 6.39 | 29 | 982 | 17.73 | 69 | 4410 | 7.42 |
| 30 | 0.00740 | 17.42 | 70 | 0.06687 | 6.08 | 30 | 0.00974 | 17.63 | 70 | 0.04834 | 7.08 |
| 31 | 745 | 17.26 | 71 | 7274 | 5.78 | 31 | 962 | 17.52 | 71 | 5302 | 6.74 |
| 32 | 747 | 17.10 | 72 | 7915 | 5.48 | 32 | 948 | 17.40 | 72 | 5815 | 6.40 |
| 33 | 750 | 16.92 | 73 | 8606 | 5.20 | 33 | 937 | 17.28 | 73 | 6382 | 6.08 |
| 34 | 747 | 16.74 | 74 | 9360 | 4.92 | 34 | 926 | 17.15 | 74 | 7002 | 5.75 |
| 35 | 750 | 16.54 | 75 | 0.1016 | 4.64 | 35 | 915 | 17.01 | 75 | 7686 | 5.43 |
| 36 | 752 | 16.34 | 76 | 1105 | 4.38 | 36 | 902 | 16.86 | 76 | 8435 | 5.12 |
| 37 | 760 | 16.13 | 77 | 1200 | 4.12 | 37 | 896 | 16.70 | 77 | 9254 | 4.82 |
| 38 | 766 | 15.91 | 78 | 1303 | 3.87 | 38 | 890 | 16.53 | 78 | 0.1015 | 4.53 |
| 39 | 777 | 15.68 | 79 | 1414 | 3.63 | 39 | 885 | 16.35 | 79 | 1113 | 4.24 |
| 40 | 0.00796 | 15.44 | 80 | 0.1533 | 3.40 | 40 | 0.00882 | 16.17 | 80 | 0.1220 | 3.97 |
| 41 | 816 | 15.20 | 81 | 1662 | 3.17 | 41 | 880 | 15.97 | 81 | 1337 | 3.70 |
| 42 | 842 | 14.94 | 82 | 1800 | 2.96 | 42 | 887 | 15.76 | 82 | 1464 | 3.45 |
| 43 | 876 | 14.68 | 83 | 1948 | 2.75 | 43 | 892 | 15.55 | 83 | 1603 | 3.20 |
| 44 | 915 | 14.41 | 84 | 2107 | 2.56 | 44 | 902 | 15.32 | 84 | 1752 | 2.96 |
| 45 | 960 | 14.13 | 85 | 2276 | 2.37 | 45 | 917 | 15.08 | 85 | 1915 | 2.74 |
| 46 | 0.01012 | 13.84 | 86 | 2457 | 2.19 | 46 | 935 | 14.84 | 86 | 2091 | 2.52 |
| 47 | 1072 | 13.54 | 87 | 2650 | 2.02 | 47 | 962 | 14.58 | 87 | 2281 | 2.32 |
| 48 | 1142 | 13.24 | 88 | 2855 | 1.86 | 48 | 990 | 14.32 | 88 | 2485 | 2.13 |
| 49 | 1217 | 12.94 | 89 | 3073 | 1.71 | 49 | 0.01026 | 14.05 | 89 | 2704 | 1.94 |
| 50 | 0.01304 | 12.63 | 90 | 0.3303 | 1.56 | 50 | 1067 | 13.77 | 90 | 0.2938 | 1.77 |
| 51 | 1402 | 12.31 | 91 | 3545 | 1.42 | 51 | 1117 | 13.48 | 91 | 3188 | 1.60 |
| 52 | 1506 | 11.99 | 92 | 3799 | 1.30 | 52 | 1174 | 13.18 | 92 | 3454 | 1.45 |
| 53 | 1626 | 11.67 | 93 | 4066 | 1.17 | 53 | 1240 | 12.88 | 93 | 3736 | 1.30 |
| 54 | 1757 | 11.34 | 94 | 4344 | 1.06 | 54 | 1312 | 12.56 | 94 | 4032 | 1.17 |
| 55 | 1904 | 11.01 | 95 | 4633 | 0.94 | 55 | 1402 | 12.25 | 95 | 4344 | 1.03 |
| 56 | 2060 | 10.68 | 96 | 4931 | 0.83 | 56 | 1495 | 11.92 | 96 | 4668 | 0.89 |
| 57 | 2238 | 10.34 | 97 | 5238 | 0.70 | 57 | 1606 | 11.59 | 97 | 5005 | 0.74 |
| 58 | 2427 | 10.00 | 98 | 5552 | 0.52 | 58 | 1726 | 11.26 | 98 | 5352 | 0.55 |
| 59 | 2638 | 9.67 | 99 | 5871 | 0.21 | 59 | 1862 | 10.92 | 99 | 5708 | 0.21 |

Die Bruttopreise wurden durch Erhöhung der Nettopreise um 5% und zugleich für Alter von 70 Jahren und darüber durch Verminderung der Eintrittsalter um 1 Jahr bestimmt.

In den folgenden 5 Jahren wurden die Erfahrungen der Anstalt über die Leibrentnersterblichkeit genau mit den gewählten Tafeln verglichen, und es zeigte sich bald, daß dieselbe — namentlich mit bezug auf die Frauen — viel geringer als vorausgesetzt war. So ergaben die

Sterblichkeitsuntersuchungen für die 5 Jahre 1885—1890 die folgenden Resultate:

Tabelle III. Leibrenten 1885—1890.

| Alters-Gruppe | Sterbefälle: Männer | | Sterbefälle: Frauen | |
|---------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| | Wirklich | Rechnungs-mäßig | Wirklich | Rechnungs-mäßig |
| —49 | 2 | 0.9 | 1 | 4.6 |
| 50—59 | 9 | 5.7 | 10 | 15.6 |
| 60—69 | 27 | 37.8 | 44 | 81.4 |
| 70—79 | 64 | 90.9 | 136 | 182.6 |
| 80—89 | } 34 | } 45.6 | 81 | 100.4 |
| 90— | | | 7 | 17.4 |
| Zusammen | 136 | 180.9 | 279 | 402.0 |

wonach also von den Männern nur etwa 75% und von den Frauen etwa 69% der Zahl gestorben sind, die man nach den Tafeln I erwarten konnte.

Auch auf andere Weise verfolgt die Staatsanstalt die Bewegung der Sterblichkeit, nämlich vermittelt der sogenannten „besonderen Buchhalterei“. Hier wird bei Beginn einer jeden fünfjährigen Periode ein Fonds = die berechnete Prämienreserve für die betreffende Abteilung, geführt. Dieser Fonds wird nach und nach verzinst und erhöht um die eingezahlten Nettoeinschüsse und verringert um die ausgezahlten Summen. Wenn nun die den Tarifen zugrunde gelegte Sterblichkeit und der resp. Zinsfuß zur Anwendung gelangt, wird man durch Vergleich des Fonds einer Abteilung bei Schluß des fünften Jahres mit der alsdann berechneten Prämienreserve sehen können, was in den 5 Jahren bei der Sterblichkeit allein gewonnen oder verloren wurde. So machte für den Zeitraum 1885 bis 1890 der Verlust bei der Sterblichkeit allein 499 600 Kr. aus, bei einer Leibrente von 618 000 Kronen zu Beginn der 5jährigen Periode und 1 204 000 Kr. jährlich zum Schluß derselben.

Durch diese Erfahrungen belehrt, entschloß man sich, neue Sterbetafeln aufzustellen und dazu die Erfahrungen der Zeit von 1868—1890 zu benutzen. Diese Erfahrungen ergeben folgende Resultate:

Tabelle IV. Leibrenten 1868—1890.

| Alters-Gruppe | Sterbefälle: Männer | | | | | | Sterbefälle: Frauen | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-----------------|--|-----------------|----------|-----------------|-----------------------------|-----------------|--|-----------------|----------|-----------------|
| | 3 erste Versicherungs-jahre | | 3 erste Versicherungs-jahre ausgeschlossen | | Zusammen | | 3 erste Versicherungs-jahre | | 3 erste Versicherungs-jahre ausgeschlossen | | Zusammen | |
| | Wirklich | Rechnungs-mäßig | Wirklich | Rechnungs-mäßig | Wirklich | Rechnungs-mäßig | Wirklich | Rechnungs-mäßig | Wirklich | Rechnungs-mäßig | Wirklich | Rechnungs-mäßig |
| 49 | 4 | 1.4 | 2 | 1.2 | 6 | 2.6 | 3 | 5.5 | 3 | 7.5 | 6 | 13.0 |
| 50—59 | 10 | 6.9 | 10 | 6.4 | 20 | 13.3 | 11 | 17.9 | 20 | 23.3 | 31 | 41.2 |
| 60—69 | 43 | 41.4 | 42 | 48.6 | 85 | 90.0 | 46 | 76.8 | 107 | 140.5 | 153 | 217.3 |
| 70—79 | 55 | 60.1 | 111 | 145.0 | 166 | 205.1 | 62 | 81.2 | 310 | 357.2 | 372 | 438.4 |
| 80—89 | 8 | 13.8 | 68 | 73.6 | 76 | 87.4 | 20 | 22.8 | 194 | 240.1 | 214 | 262.9 |
| 90 | 1 | 0.3 | 1 | 1.8 | 2 | 2.1 | — | 1.2 | 29 | 35.7 | 29 | 36.9 |
| Zus. | 121 | 123.9 | 234 | 276.6 | 355 | 400.5 | 142 | 205.4 | 663 | 804.3 | 805 | 1009.7 |

Die „berechneten Toten“ sind auf den Tafeln I^m und I^f basiert.

Selbst wenn die Zahlen recht kleine sind, scheinen dieselben doch zu dem Schluß zu berechtigen, daß die Männer, die eine Leibrente gezeichnet hatten, nicht imstande waren, ihren Gesundheitszustand so zu beurteilen, daß es zum Schaden der Versicherungsgesellschaft war; denn die gesamte Sterblichkeit der ersten drei Versicherungsjahre¹⁾ ist sogar größer, als die Sterblichkeit nach Verlauf der ersten drei Jahre. Für die Eintrittsalter unter 70 Jahren ist die Sterblichkeit der ersten drei Jahre sogar größer, als die Tafel I^m angibt, für höhere Eintrittsalter etwas geringer. Daß die Sterblichkeit unter den jüngeren Eingetretenen in den ersten Versicherungsjahren so verhältnismäßig groß gewesen ist, kann vielleicht seine Erklärung darin finden, daß, wenn ein Mann in einem jüngeren Alter eine Leibrente kauft, dies oft aus dem Grunde geschieht, weil er wegen der einen oder anderen Schwäche seine Tätigkeit aufgeben muß und so keinen anderen Ausweg zu existieren sieht, als seine Aktiven in eine Leibrente umzusetzen.

Für Frauen ergibt sich eine recht große Auslese, indem die Toten der ersten drei Versicherungsjahre nur etwa 69%, der späteren Versicherungsjahre dagegen etwa 83% der berechneten ausmachen.

Daß die Auslese auf alle Fälle für Frauen bedeutend größer ist, als für Männer, stimmt auch mit den neuen englischen Leibrentenerfahrungen überein: O^(am) und O^(af).

Alles in allem würde es wünschenswert gewesen sein, wenn bei Aufstellung der Sterbetafeln auf Grund der Erfahrungen von 1868 bis 1890 auf die seit Eintreten verlaufene Zeit hätte Rücksicht genommen werden können; aber die geringe Zahl der Erfahrungen machte es notwendig, daß man sich mit der Aufstellung von gewöhnlichen Aggregattafeln (Durchschnittstafeln) begnügte.

Da die Erfahrungen für die niedrigsten sowohl wie für die höchsten Alter sehr gering sind, mußte man sich mit bezug auf dieselben im Wesentlichen an die Resultate von 1871 halten. Betreffend die Tafel I^m wurde die Sterbenswahrscheinlichkeit für die jüngsten und höchsten Alter im großen und ganzen ohne Veränderung benutzt, während für die Tafel I^f, die für die jüngeren Alter eine sehr große Sterblichkeit hat, eine Reduktion vorgenommen wurde, um Anschluß an die neuen Erfahrungen zu erlangen. In der nachstehenden Tabelle sind „Unter Beobachtung“, „Sterbefälle“, Sterbenswahrscheinlichkeit und Leibrentenwerte nach einer ersten vorläufigen Ausgleichung der Erfahrungen von 1868 bis 1890 gegeben. Die Leibrenten sind mit 1¾% Zinsen halbjährlich berechnet. (Tafeln II^m und II^f).

¹⁾ Die Staatsanstalt nimmt einen neu Eingetretenen erst an dem auf den Eintritt folgenden Geburtstag unter Observation, und das Beobachtungsjahr geht darnach von Geburtstag zu Geburtstag.

Tabelle V^a.

Leibrenten-Erfahrungen 1868—1890.-

Männer II^m.

| Alter | Unter Beob- achtung | Ster- be- fälle | q_x | (1) $\frac{a_x}{1\frac{3}{4}\%$ $\frac{1}{2}$ jährlich | Alter | Unter Beob- achtung | Ster- be- fälle | q_x | (1) $\frac{a_x}{1\frac{3}{4}\%$ $\frac{1}{2}$ jährlich |
|-------|---------------------------|-----------------------|---------|--|-------|---------------------------|-----------------------|--------|--|
| 20 | 3 | — | 0.00667 | 20.51 | 60 | 121 | 5 | 0.0277 | 10.49 |
| 21 | 3 | — | 686 | 38 | 61 | 148 | 5 | 294 | 16 |
| 22 | 3 | — | 697 | 24 | 62 | 169 | 9 | 311 | 9.84 |
| 23 | 4 | — | 700 | 10 | 63 | 184 | 10 | 328 | 52 |
| 24 | 4 | — | 700 | 19.96 | 64 | 197 | 10 | 346 | 19 |
| 25 | 5 | — | 688 | 19.81 | 65 | 208 | 5 | 366 | 8.85 |
| 26 | 5 | — | 680 | 65 | 66 | 229 | 9 | 387 | 51 |
| 27 | 6 | — | 684 | 49 | 67 | 246 | 11 | 410 | 17 |
| 28 | 8 | — | 712 | 31 | 68 | 243 | 14 | 435 | 7.82 |
| 29 | 7 | 1 | 732 | 14 | 69 | 245 | 7 | 462 | 46 |
| 30 | 7 | — | 0.00740 | 18.96 | 70 | 272 | 15 | 0.0496 | 7.10 |
| 31 | 6 | — | 745 | 78 | 71 | 263 | 13 | 539 | 6.73 |
| 32 | 6 | — | 747 | 59 | 72 | 251 | 18 | 591 | 37 |
| 33 | 7 | — | 750 | 39 | 73 | 247 | 18 | 652 | 01 |
| 34 | 9 | 1 | 747 | 18 | 74 | 238 | 18 | 723 | 5.65 |
| 35 | 10 | 1 | 750 | 17.96 | 75 | 209 | 14 | 804 | 5.31 |
| 36 | 12 | — | 752 | 74 | 76 | 202 | 17 | 893 | 4.97 |
| 37 | 9 | — | 760 | 50 | 77 | 175 | 14 | 991 | 65 |
| 38 | 8 | — | 766 | 26 | 78 | 156 | 14 | 0.1098 | 35 |
| 39 | 11 | — | 777 | 01 | 79 | 138 | 25 | 1212 | 06 |
| 40 | 8 | — | 0.00796 | 16.75 | 80 | 101 | 13 | 0.1333 | 3.78 |
| 41 | 9 | — | 816 | 48 | 81 | 87 | 10 | 1457 | 51 |
| 42 | 11 | 1 | 842 | 20 | 82 | 77 | 13 | 1590 | 26 |
| 43 | 10 | — | 876 | 15.91 | 83 | 59 | 11 | 1737 | 01 |
| 44 | 11 | — | 915 | 62 | 84 | 47 | 9 | 1902 | 2.77 |
| 45 | 14 | — | 960 | 15.32 | 85 | 34 | 6 | 2085 | 2.55 |
| 46 | 18 | 1 | 0.0101 | 01 | 86 | 23 | 5 | 2287 | 33 |
| 47 | 18 | — | 107 | 14.70 | 87 | 16 | 4 | 2506 | 13 |
| 48 | 24 | 1 | 114 | 39 | 88 | 8 | 2 | 2740 | 1.94 |
| 49 | 27 | — | 122 | 07 | 89 | 7 | 3 | 2988 | 76 |
| 50 | 26 | — | 0.0130 | 13.74 | 90 | 3 | 1 | 0.3247 | 1.60 |
| 51 | 32 | 1 | 140 | 41 | 91 | 2 | 1 | 3515 | 45 |
| 52 | 39 | 1 | 151 | 09 | 92 | 1 | — | 3789 | 31 |
| 53 | 51 | — | 163 | 12.76 | 93 | — | — | 4066 | 19 |
| 54 | 70 | 3 | 177 | 43 | 94 | — | — | 4344 | 07 |
| 55 | 76 | — | 193 | 12.10 | 95 | — | — | 4633 | 0.95 |
| 56 | 81 | 2 | 210 | 11.77 | 96 | — | — | 4931 | — |
| 57 | 79 | 7 | 226 | 45 | 97 | — | — | 5238 | — |
| 58 | 90 | 2 | 243 | 13 | 98 | — | — | 5552 | — |
| 59 | 111 | 4 | 260 | 10.81 | 99 | — | — | 5871 | — |

Die neuen Leibrentenpreise wurden jedoch nicht direkt nach den Tafeln II festgesetzt, sondern man entschloß sich dazu, die Tafeln I mit $1\frac{3}{4}\%$ Zinsen halbjährlich zu benutzen und zwar so, daß das Ein-

Tabelle V^b.

Leibrenten-Erfahrungen 1868—1890.

Frauen II^f.

| Alter | Unter Beob- achtung | Ster- be- fälle | q_x | (1) a_x $1\frac{3}{4}\%$ $1\frac{1}{2}$ jährlich | Alter | Unter Beob- achtung | Ster- be- fälle | q_x | (1) a_x $1\frac{3}{4}\%$ $1\frac{1}{2}$ jährlich |
|-------|---------------------------|-----------------------|---------|---|-------|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| 20 | 2 | — | 0.00587 | 21.65 | 60 | 471 | 7 | 0.0126 | 12.18 |
| 21 | 2 | — | 604 | 55 | 61 | 546 | 3 | 134 | 11.77 |
| 22 | 3 | — | 615 | 44 | 62 | 609 | 11 | 144 | 35 |
| 23 | 3 | — | 622 | 34 | 63 | 659 | 8 | 158 | 10.92 |
| 24 | 5 | — | 630 | 23 | 64 | 687 | 15 | 176 | 49 |
| 25 | 6 | — | 630 | 21.12 | 65 | 741 | 15 | 200 | 10.05 |
| 26 | 13 | 1 | 630 | 00 | 66 | 759 | 15 | 231 | 9.62 |
| 27 | 16 | — | 628 | 20.88 | 67 | 772 | 16 | 268 | 20 |
| 28 | 13 | — | 622 | 75 | 68 | 808 | 31 | 309 | 8.78 |
| 29 | 15 | — | 615 | 62 | 69 | 814 | 32 | 352 | 38 |
| 30 | 19 | — | 0.00610 | 20.48 | 70 | 824 | 33 | 0.0400 | 8.00 |
| 31 | 20 | — | 604 | 33 | 71 | 788 | 29 | 450 | 7.62 |
| 32 | 22 | — | 595 | 18 | 72 | 745 | 38 | 502 | 26 |
| 33 | 25 | — | 587 | 04 | 73 | 688 | 41 | 555 | 6.92 |
| 34 | 32 | — | 580 | 19.85 | 74 | 647 | 36 | 610 | 58 |
| 35 | 38 | — | 572 | 19.67 | 75 | 608 | 49 | 665 | 6.26 |
| 36 | 41 | — | 565 | 48 | 76 | 537 | 34 | 720 | 5.94 |
| 37 | 45 | — | 560 | 28 | 77 | 502 | 42 | 779 | 63 |
| 38 | 48 | — | 557 | 07 | 78 | 430 | 34 | 842 | 31 |
| 39 | 49 | — | 552 | 18.86 | 79 | 379 | 36 | 922 | 01 |
| 40 | 59 | — | 0.00552 | 18.63 | 80 | 323 | 30 | 0.1021 | 4.71 |
| 41 | 66 | — | 550 | 40 | 81 | 276 | 32 | 1129 | 44 |
| 42 | 71 | 1 | 555 | 15 | 82 | 230 | 24 | 1237 | 18 |
| 43 | 77 | — | 557 | 17.90 | 83 | 200 | 32 | 1336 | 3.93 |
| 44 | ⁸⁹ 89 | 1 | 565 | 63 | 84 | 160 | 24 | 1427 | 70 |
| 45 | 97 | 1 | 574 | 17.36 | 85 | 132 | 13 | 1514 | 3.46 |
| 46 | 114 | 1 | 585 | 08 | 86 | 113 | 22 | 1605 | 23 |
| 47 | 130 | — | 604 | 16.78 | 87 | 84 | 23 | 1711 | 2.98 |
| 48 | 134 | 1 | 620 | 48 | 88 | 56 | 11 | 1844 | 72 |
| 49 | 147 | — | 642 | 17 | 89 | 40 | 3 | 2021 | 45 |
| 50 | 157 | 1 | 0.00667 | 15.85 | 90 | 36 | 9 | 0.2256 | 2.18 |
| 51 | 180 | 2 | 700 | 52 | 91 | 25 | 4 | 2568 | 1.92 |
| 52 | 203 | 2 | 736 | 18 | 92 | 20 | 7 | 2932 | 67 |
| 53 | 239 | 1 | 777 | 14.83 | 93 | 11 | 2 | 3333 | 45 |
| 54 | 255 | 3 | 822 | 48 | 94 | 8 | 3 | 3758 | 25 |
| 55 | 275 | 2 | 878 | 14.11 | 95 | 4 | 2 | 4190 | 1.08 |
| 56 | 302 | 4 | 937 | 13.74 | 96 | 3 | 1 | 4612 | 0.91 |
| 57 | 352 | 5 | 0.0101 | 36 | 97 | 1 | 0 | 5006 | 75 |
| 58 | 385 | 5 | 108 | 12.97 | 98 | 1 | 1 | 5353 | 55 |
| 59 | 435 | 6 | 117 | 58 | 99 | — | — | 5710 | — |

trittsalter niedriger als das wirkliche gerechnet wurde. Die Altersreduktionen wurden auf folgende Weise festgesetzt:

Tabelle VI.

| Alter | Das Alter ist rechnungs- mäßig | | | | Alter | Das Alter ist rechnungs- mäßig | | | |
|-------|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| | Männer | | Frauen | | | Männer | | Frauen | |
| | Jahre | Monate | Jahre | Monate | | Jahre | Monate | Jahre | Monate |
| 46 | 45 | 9 | 45 | 8 | 67 | 64 | — | 64 | 2 |
| 47 | 46 | 7 | 46 | 3 | 68 | 65 | — | 65 | 3 |
| 48 | 47 | 4 | 46 | 10 | 69 | 66 | — | 66 | 3 |
| 49 | 48 | 2 | 47 | 6 | 70 | 67 | — | 67 | 3 |
| 50 | 48 | 11 | 48 | 1 | 71 | 68 | — | 68 | 3 |
| 51 | 49 | 8 | 48 | 9 | 72 | 68 | 11 | 69 | 2 |
| 52 | 50 | 6 | 49 | 6 | 73 | 69 | 9 | 70 | — |
| 53 | 51 | 4 | 50 | 3 | 74 | 70 | 7 | 70 | 10 |
| 54 | 52 | 2 | 51 | 1 | 75 | 71 | 5 | 71 | 6 |
| 55 | 53 | — | 51 | 11 | 76 | 72 | 3 | 72 | 2 |
| 56 | 53 | 11 | 52 | 10 | 77 | 73 | — | 72 | 9 |
| 57 | 54 | 9 | 53 | 10 | 78 | 73 | 10 | 73 | 4 |
| 58 | 55 | 8 | 54 | 10 | 79 | 74 | 7 | 73 | 11 |
| 59 | 56 | 6 | 55 | 9 | 80 | 75 | 4 | 74 | 5 |
| 60 | 57 | 5 | 56 | 9 | 81 | 76 | — | 74 | 11 |
| 61 | 58 | 3 | 57 | 9 | 82 | 76 | 8 | 75 | 4 |
| 62 | 59 | 2 | 58 | 10 | 83 | 77 | 3 | 75 | 8 |
| 63 | 60 | 1 | 59 | 11 | 84 | 77 | 9 | 75 | 11 |
| 64 | 61 | — | 60 | 11 | 85 | 78 | — | 76 | — |
| 65 | 62 | — | 62 | — | und darüber | | | | |
| 66 | 63 | — | 63 | 1 | | | | | |

Da die Staatsanstalt mit „erreichtem Alter“ beim Eintritt rechnet, so daß z. B. zwischen 45 und 46 Jahren für 45½ Jahre gerechnet wird, werden alle Tabellen, bevor sie für die Tarife benutzt werden, auf die Mitte interpoliert. Die in obenbezeichneter Tabelle angegebenen, in einer dergestalt interpolierten Tafel zur Anwendung bestimmten Alter würden deshalb — wenn sie dem wirklichen Alter entsprechen sollten — alle um ½ Jahr zu erhöhen sein. (Alle sonstigen Tabellen in gegenwärtigem Bericht entsprechen dem wirklichen Alter.) Man wird sehen, daß für die Alter innerhalb 46 Jahren keine Verminderung der Alter stattfindet, trotzdem die Tafeln II für diese Alter tatsächlich größere Leibrentenwerte ergaben, als die Tafeln I bei demselben Zinsfuß. Da man indessen, wenn man einen Versicherungsbestand hat, wo der Eintritt wesentlich in den höheren Altern stattfindet, und wenn man auf die seit dem Eintritt verlaufene Zeit nicht Rücksicht nimmt, sicher zu große Leibrentenwerte für junge Alter erhält, sind die Altersreduktionen so bestimmt, daß die Nettopreise für die Alter bis ungefähr 55 Jahr niedriger, für höhere Alter höher festgesetzt sind, als die Preise, welche aus denselben Erfahrungen hervorgehen.

Auch auf andere Weise könnte die Wahl von Tafel I mit Altersreduktion an Stelle von Tafel II dem Umstande abhelfen, daß man bei der Bildung dieser letzten Tafeln nicht hatte Rücksicht auf Auslese nehmen können.

Aufgeschobene Leibrenten werden nämlich jetzt auf die Weise behandelt, daß man das reduzierte Alter gleich beim Eintritt festsetzt und dann das Alter zu einem späteren Zeitpunkt dadurch bestimmt, daß man zu dem Eintrittsalter die abgelaufene Zeit hinzulegt. Setzt so eine Frau von 50 Jahren ein Kapital zur Verzinsung während 10 Jahren aus, wonach dasselbe zum Einkauf einer Leibrente verwendet werden soll, so wird sie beim Eintritt für 48 Jahre 1 Monat und beim Einkauf der Leibrente für 58 Jahre 1 Monat gerechnet werden, während eine Frau von 60 Jahren, die sofort eine Leibrente kauft, für 56 Jahre 9 Monate gerechnet wird. Die Auslese durch Einkauf von Leibrente ist sicher größer im letzten als im ersten Falle, was mit den benutzten Altern übereinstimmt.

Als Administrationszuschlag wird 5% für sofort beginnende und 6% für aufgeschobene Leibrenten benutzt.

Bei den seit 1890 stattgefundenen Statusaufmachungen, nämlich 1896 und 1901, ist die in der Zeit nach 1890 eingetretene Sterblichkeit für Leibrenten mit den Tafeln II zusammengehalten worden.

Das Resultat geht aus der nachstehenden Tabelle hervor.

Tabelle VII.
Leibrenten 1880—1900. Männer.

| Alters- Gruppe | Sterbefälle | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| | 1890—1895 | | 1895—1900 | | 1890—1900 | | 1880—1890 | | 1880—1900 | |
| | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig |
| —49 | 2 | 1.3 | 2 | 2.8 | 4 | 4.1 | 3 | 2.2 | 7 | 6.3 |
| 50—59 | 14 | 12.8 | 23 | 14.7 | 37 | 27.5 | 14 | 8.6 | 51 | 36.1 |
| 60—69 | 80 | 55.7 | 68 | 60.7 | 148 | 116.4 | 50 | 49.8 | 198 | 166.2 |
| 70—79 | 152 | 130.7 | 181 | 173.4 | 333 | 304.1 | 114 | 117.7 | 447 | 421.8 |
| 80—89 | 76 | 69.3 | 86 | 120.1 | 162 | 189.4 | 53 | 59.1 | 215 | 248.5 |
| 90— | 4 | 3.9 | 8 | 10.4 | 12 | 14.3 | 2 | 2.1 | 14 | 16.4 |
| Zus. | 328 | 273.7 | 368 | 382.1 | 696 | 655.8 | 236 | 239.5 | 932 | 895.3 |

Leibrenten 1880—1900. Frauen.

| Alters- Gruppe | Sterbefälle | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| | 1890—1895 | | 1895—1900 | | 1890—1900 | | 1880—1890 | | 1880—1900 | |
| | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig | Wirk- lich | Rech- nungs- mäßig |
| —49 | 8 | 6.8 | 9 | 9.2 | 17 | 16.0 | 3 | 4.5 | 20 | 20.5 |
| 50—59 | 24 | 22.9 | 34 | 24.7 | 58 | 47.6 | 23 | 13.6 | 81 | 61.2 |
| 60—69 | 106 | 91.9 | 107 | 112.5 | 213 | 204.4 | 90 | 97.1 | 303 | 301.5 |
| 70—79 | 258 | 241.7 | 262 | 304.6 | 520 | 546.3 | 214 | 250.8 | 734 | 797.1 |
| 80—89 | 155 | 135.5 | 218 | 206.7 | 373 | 342.2 | 139 | 134.7 | 512 | 476.9 |
| 90— | 17 | 17.3 | 25 | 27.8 | 42 | 45.1 | 17 | 23.9 | 59 | 69.0 |
| Zus. | 568 | 516.1 | 655 | 685.5 | 1223 | 1201.6 | 486 | 524.6 | 1709 | 1726.2 |

Die Sterblichkeit ist also in der Periode 1890 bis 1895 bedeutend größer, für die Periode 1895 bis 1900 dagegen etwas geringer und für die beiden Perioden zusammen wenig größer gewesen, als die von den Tafeln II angegebene Sterblichkeit.

Die Sterblichkeit in den 5 Jahren 1890 bis 1895 war für alle Klassen von Versicherungen überhaupt bedeutend größer, als sowohl in früheren oder späteren Perioden, und man kann deshalb die aus der Zeit von 1890 bis 1895 herrührenden Erfahrungen kaum anders als ganz außergewöhnliche betrachten. In einer so kurzen Periode, als die Zeit von 1890 bis 1900, werden die extraordinären Verhältnisse so große Bedeutung haben, daß die genannten Erfahrungen kaum ein gutes Bild der Leibrentenerfahrungen der neueren Zeit geben können. Es sind deshalb in der obigen Tabelle zugleich „Sterbefälle“ und „Rechnungsmäßige Sterbefälle“ für die Periode 1880 bis 1890 angegeben und schließlich sind die Erfahrungen sämtlicher Perioden von 1880 bis 1900 summiert und in den letzten Kolonnen aufgeführt. Die Gesamtzahl der Sterbefälle ist ungefähr ebensogroß als die rechnungsmäßige, sodaß also die Tafeln II als die Erfahrungen der letzten 20 Jahre recht gut wiedergebende bezeichnet werden können, vielleicht ist die Sterblichkeit der jüngeren Alter, namentlich mit bezug auf die Männer, eine Kleinigkeit zu gering.

Um zu sehen, wie weit die Erfahrungen der Staatsanstalt möglicherweise von anderen dänischen Erfahrungen abweichen, wurden die Leibrentenerfahrungen einer der größten dänischen privaten Gesellschaft „Hafnia“ für den Zeitraum 1873—1893 mit der Tafel II der Staatsanstalt, welche ja ungefähr von der gleichen Zeit herrührt, verglichen. Das Resultat geht aus der folgenden Tabelle hervor:

Tabelle VIII.
„Hafnia“, Leibrenten 1873—1893.

| Alters-Gruppe | Sterbefälle: Männer | | Sterbefälle: Frauen | |
|---------------|---------------------|--|---------------------|--|
| | Wirklich | Rechnungsmäßig (Tafel II ^m) | Wirklich | Rechnungsmäßig (Tafel II ^f) |
| —49 | 1 | 2.6 | 9 | 4.8 |
| 50—59 | 5 | 5.9 | 4 | 6.0 |
| 60—69 | 17 | 20.0 | 30 | 30.2 |
| 70—79 | 33 | 39.0 | 50 | 57.1 |
| 80—89 | 14 | 19.4 | 31 | 28.7 |
| 90— | 2 | 2.2 | 3 | 6.5 |
| Zusammen | 72 | 89.1 | 127 | 133.3 |

„Hafnias“ Sterblichkeit ist also — jedenfalls Männer betreffend — etwas geringer, als diejenige der Staatsanstalt gewesen, und da sich diese Untersterblichkeit auch bei den einzelnen Altersgruppen wiederholt, darf man wohl, trotz der Geringfügigkeit der Zahlen, ihre Ursache in anderem als Zufälligkeiten suchen. Der Bestand der Staatsanstalt ist

durchgehends etwas älter, als derjenige der „Hafnia“ und außerdem besteht ein nicht unbedeutender Teil der Leibrenten der Staatsanstalt aus solchen, welche mit bezug auf testamentarische Bestimmungen, Bestimmungen in Statuten von Privatvereinen, öffentliche Vorkehrungen usw. eingekauft werden, in welchem Fall die Auslese ja nicht so groß sein wird, als wenn der Einkauf auf Grund eigner Initiative stattfindet.

Diese Verhältnisse könnten wohl, die Männer betreffend, für welche die Erfahrungen überhaupt geringe sind, als zur Erhöhung der Leibrentnersterblichkeit der Staatsanstalt stärker beitragende angesehen werden, als die Frauen betreffend.

Es wird des weiteren von Interesse sein, sehen zu können, wie die Erfahrungen der Staatsanstalt sich zu den entsprechenden Erfahrungen im Auslande verhalten und sind deshalb in der nachstehenden Tabelle die verschiedenen Leibrentenwerte zusammengestellt. Außer den Leibrentenwerten nach Tafel II sind des weiteren die sich durch Altersverminderung der Tafel I ergebenden Werte (die gegenwärtigen Nettopreise der Staatsanstalt) angegeben und zusammengestellt mit

1. Deutsche Rentner-Sterbetafel 1891 (siehe Vercinsblatt für Deutsches Versicherungswesen, 19. Jahrgang, Nr. 6).
2. $O^{(am)}$ und $O^{(af)}$ (British Offices Life Annuity Tables 1893).
3. Rentiers Français 1890.

Tabelle IX.
Werte der Leibrenten
abgeleitet von verschiedenen Sterblichkeitstafeln.

| Alter | Männer | | | | Rentiers Français 1890 | Frauen | | | |
|-------|--|---------------------|---------------------|--------------------|------------------------------|--|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| | Staatsanstalt $13\frac{3}{4} \text{ }_0^0 \text{ }_2^1$ jährlich 1868—1890 | | Deutsche Rentner | $O^{[am]}$ 1893 | | Staatsanstalt $13\frac{3}{4} \text{ }_0^0 \text{ }_2^1$ jährlich 1868—1890 | | Deutsche Rentner | $O^{[af]}$ 1893 |
| | Tafel II | Tafel I geändert | | | | $3\frac{1}{2} \text{ }_0^0$ | $3\frac{1}{2} \text{ }_0^0$ | | |
| | | | | | | | | | |
| 45 | 15.32 | 14.96 | 14.84 | 15.13 | 15.70 | 17.36 | 16.04 | 16.44 | 15.89 |
| 46 | 15.01 | 14.68 | 14.53 | 14.85 | 15.41 | 17.08 | 15.81 | 16.14 | 15.65 |
| 47 | 14.70 | 14.42 | 14.21 | 14.55 | 15.11 | 16.78 | 15.63 | 15.84 | 15.41 |
| 48 | 14.39 | 14.16 | 13.90 | 14.26 | 14.81 | 16.48 | 15.46 | 15.53 | 15.16 |
| 49 | 14.07 | 13.89 | 13.58 | 13.96 | 14.51 | 16.17 | 15.28 | 15.21 | 14.91 |
| 50 | 13.74 | 13.62 | 13.27 | 13.65 | 14.20 | 15.85 | 15.09 | 14.88 | 14.65 |
| 51 | 13.41 | 13.36 | 12.95 | 13.34 | 13.88 | 15.52 | 14.90 | 14.55 | 14.38 |
| 52 | 13.09 | 13.09 | 12.63 | 13.03 | 13.56 | 15.18 | 14.67 | 14.20 | 14.11 |
| 53 | 12.76 | 12.80 | 12.30 | 12.71 | 13.24 | 14.83 | 14.43 | 13.85 | 13.84 |
| 54 | 12.43 | 12.50 | 11.98 | 12.40 | 12.91 | 14.48 | 14.18 | 13.50 | 13.56 |
| 55 | 12.10 | 12.20 | 11.64 | 12.07 | 12.58 | 14.11 | 13.90 | 13.15 | 13.26 |
| 56 | 11.77 | 11.89 | 11.30 | 11.75 | 12.24 | 13.74 | 13.60 | 12.80 | 12.97 |
| 57 | 11.45 | 11.58 | 10.96 | 11.42 | 11.90 | 13.36 | 13.27 | 12.44 | 12.66 |
| 58 | 11.13 | 11.26 | 10.62 | 11.10 | 11.55 | 12.97 | 12.92 | 12.08 | 12.35 |
| 59 | 10.81 | 10.94 | 10.29 | 10.77 | 11.19 | 12.58 | 12.58 | 11.72 | 12.02 |
| 60 | 10.49 | 10.62 | 9.95 | 10.44 | 10.84 | 12.18 | 12.24 | 11.35 | 11.69 |
| 61 | 10.16 | 10.31 | 9.62 | 10.11 | 10.47 | 11.77 | 11.87 | 10.98 | 11.35 |
| 62 | 9.84 | 9.99 | 9.28 | 9.78 | 10.10 | 11.35 | 11.49 | 10.61 | 11.01 |
| 63 | 9.52 | 9.66 | 8.94 | 9.45 | 9.73 | 10.92 | 11.08 | 10.23 | 10.66 |
| 64 | 9.19 | 9.32 | 8.60 | 9.13 | 9.35 | 10.49 | 10.69 | 9.85 | 10.30 |

| Alter | Männer | | | | Rentiers Français | Frauen | | | |
|-------|---|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|---|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Staatsanstalt 13 $\frac{0}{4}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{1}{2}$ jährlich 1868—1890 | | Deutsche Rentner | O ^[am] 1893 | | Staatsanstalt 13 $\frac{0}{4}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{1}{2}$ jährlich 1868—1890 | | Deutsche Rentner | O ^[af] 1893 |
| | | | 3 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$ | 3 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$ | | | | 3 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$ | 3 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$ |
| | Tafel II | Tafel I geändert | | | | Tafel II | Tafel I geändert | | |
| 65 | 8.85 | 8.98 | 8.25 | 8.80 | 8.98 | 10.05 | 10.30 | 9.48 | 9.94 |
| 66 | 8.51 | 8.62 | 7.89 | 8.48 | 8.60 | 9.62 | 9.89 | 9.10 | 9.58 |
| 67 | 8.17 | 8.27 | 7.53 | 8.16 | 8.22 | 9.20 | 9.48 | 8.73 | 9.22 |
| 68 | 7.82 | 7.92 | 7.18 | 7.84 | 7.85 | 8.78 | 9.07 | 8.36 | 8.85 |
| 69 | 7.46 | 7.58 | 6.83 | 7.53 | 7.49 | 8.38 | 8.68 | 7.99 | 8.49 |
| 70 | 7.10 | 7.24 | 6.51 | 7.22 | 7.13 | 8.00 | 8.31 | 7.63 | 8.14 |
| 71 | 6.73 | 6.90 | 6.19 | 6.92 | 6.78 | 7.62 | 7.94 | 7.27 | 7.78 |
| 72 | 6.37 | 6.59 | 5.89 | 6.62 | 6.44 | 7.26 | 7.59 | 6.92 | 7.44 |
| 73 | 6.01 | 6.30 | 5.60 | 6.32 | 6.11 | 6.92 | 7.27 | 6.58 | 7.10 |
| 74 | 5.65 | 6.04 | 5.31 | 6.04 | 5.78 | 6.58 | 6.97 | 6.24 | 6.76 |
| 75 | 5.31 | 5.78 | 5.04 | 5.75 | 5.46 | 6.26 | 6.70 | 5.92 | 6.44 |
| 76 | 4.97 | 5.52 | 4.77 | 5.48 | 5.15 | 5.94 | 6.47 | 5.60 | 6.12 |
| 77 | 4.65 | 5.29 | 4.52 | 5.21 | 4.85 | 5.63 | 6.26 | 5.29 | 5.81 |
| 78 | 4.35 | 5.06 | 4.27 | 4.95 | 4.56 | 5.31 | 6.06 | 4.99 | 5.52 |
| 79 | 4.06 | 4.83 | 4.02 | 4.69 | 4.29 | 5.01 | 5.86 | 4.70 | 5.23 |
| 80 | 3.78 | 4.62 | 3.78 | 4.45 | 4.03 | 4.71 | 5.68 | 4.42 | 4.95 |
| 81 | 3.51 | 4.43 | 3.55 | 4.21 | 3.78 | 4.44 | 5.52 | 4.15 | 4.67 |
| 82 | 3.26 | 4.25 | 3.32 | 3.98 | 3.55 | 4.18 | 5.37 | 3.88 | 4.41 |
| 83 | 3.01 | 4.08 | 3.09 | 3.75 | 3.34 | 3.93 | 5.25 | 3.63 | 4.16 |
| 84 | 2.77 | 3.94 | 2.86 | 3.54 | 3.13 | 3.70 | 5.15 | 3.38 | 3.92 |
| 85 | 2.55 | 3.85 | 2.61 | 3.33 | 2.93 | 3.46 | 5.10 | 3.13 | 3.69 |
| 86 | 2.33 | 3.82 | 2.36 | 3.13 | 2.74 | 3.23 | 5.09 | 2.90 | 3.46 |
| 87 | 2.13 | — | 2.11 | 2.94 | 2.56 | 2.98 | — | 2.68 | 3.25 |
| 88 | 1.94 | — | 1.86 | 2.75 | 2.40 | 2.72 | — | 2.47 | 3.05 |
| 89 | 1.76 | — | 1.63 | 2.58 | 2.26 | 2.45 | — | 2.26 | 2.85 |
| 90 | 1.60 | — | 1.41 | 2.41 | 2.14 | 2.18 | — | 2.07 | 2.66 |
| 91 | 1.45 | — | 1.20 | 2.25 | 2.04 | 1.92 | — | 1.89 | 2.49 |
| 92 | 1.31 | — | 1.00 | 2.10 | 1.94 | 1.67 | — | 1.71 | 2.32 |
| 93 | 1.19 | — | 0.82 | 1.95 | 1.82 | 1.45 | — | 1.54 | 2.15 |
| 94 | 1.07 | — | 0.66 | 1.81 | 1.66 | 1.25 | — | 1.37 | 2.00 |
| 95 | 0.95 | — | 0.54 | 1.68 | 1.43 | 1.08 | — | 1.20 | 1.85 |

Die Nettopreise der Staatsanstalt stimmen, Männer betreffend, fast vollständig überein mit O^(am), während sie, Frauen betreffend, ein Teil höher als O^(af) sind. Die Deutsche Rentnerstebetafel ergibt für so gut wie alle Alter — sowohl für Männer als Frauen — geringere Leibrentenwerte, während die „Rentiers Français“ für Männer bis zum 65. Lebensjahre größere, für Männer in höheren Altern und für Frauen geringere Leibrentenwerte ergibt, als diejenige der Staatsanstalt.

Die Staatsanstalt hat auch einen recht großen Bestand sowohl freiwilliger als auch obligatorischer Überlebensrenten. Als die Preise 1871 festgesetzt wurden, benutzte man die Tafel I^m für Männer, ob diese nun Versorger oder Versorgte waren, und ebenso I^f für Frauen. Die Zinsen betrugen 2% halbjährlich und der Zuschlag 13%. Diese Preise sind später nicht verändert worden, aber bei der Reserveberechnung werden nun andere Tafeln benutzt.

Von besonderem Interesse hier ist die unter den versorgten Frauen erfahrene Sterblichkeit, und da die obligatorischen Versorgungen ihre

Klientel unter einer ganz besonderen Bevölkerungsklasse haben, ist nachstehend nur Rücksicht auf die freiwilligen Überlebensrenten genommen worden. Die Erfahrungen über die mit diesen versorgten Frauen sind für die Periode 1842 bis 1890 in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben, indem die Sterbenswahrscheinlichkeiten einer vorläufigen Ausgleichung unterworfen wurden. (Tafel III.)

Tabelle X.
Frauen, versorgte durch Überlebensrente. 1842—1890.

| Alter | Unter Beob- achtung | Sterbe- fälle | Sterbens- wahr- schein- lichkeit: q_x | Alter | Unter Beob- achtung | Sterbe- fälle | Sterbens- wahr- schein- lichkeit: q_x |
|-------|---------------------------|------------------|---|-------|---------------------------|------------------|---|
| 0 | — | — | 0.0723 | 42 | 5847 | 39 | 0.0080 |
| 1 | 43 | 2 | 196 | 43 | 5802 | 47 | 77 |
| 2 | 88 | 1 | 118 | 44 | 5779 | 38 | 75 |
| 3 | 136 | 1 | 0.0083 | 45 | 5741 | 59 | 75 |
| 4 | 181 | 2 | 64 | 46 | 5647 | 31 | 77 |
| 5 | 229 | 1 | 51 | 47 | 5584 | 55 | 81 |
| 6 | 278 | — | 40 | 48 | 5481 | 49 | 86 |
| 7 | 320 | 2 | 31 | 49 | 5354 | 50 | 91 |
| 8 | 366 | 2 | 25 | 50 | 5219 | 34 | 97 |
| 9 | 414 | — | 22 | 51 | 5101 | 57 | 0.0104 |
| 10 | 452 | 1 | 22 | 52 | 4952 | 51 | 111 |
| 11 | 496 | 1 | 25 | 53 | 4796 | 72 | 119 |
| 12 | 555 | 2 | 30 | 54 | 4615 | 58 | 127 |
| 13 | 599 | 1 | 37 | 55 | 4435 | 49 | 134 |
| 14 | 658 | 4 | 46 | 56 | 4266 | 56 | 141 |
| 15 | 711 | 3 | 56 | 57 | 4105 | 69 | 149 |
| 16 | 772 | 5 | 65 | 58 | 3939 | 72 | 157 |
| 17 | 840 | 9 | 73 | 59 | 3775 | 59 | 167 |
| 18 | 937 | 6 | 79 | 60 | 3583 | 44 | 180 |
| 19 | 1079 | 8 | 83 | 61 | 3436 | 62 | 195 |
| 20 | 1286 | 9 | 87 | 62 | 3249 | 77 | 212 |
| 21 | 1567 | 14 | 90 | 63 | 3037 | 72 | 230 |
| 22 | 1877 | 21 | 92 | 64 | 2830 | 74 | 250 |
| 23 | 2226 | 21 | 92 | 65 | 2653 | 80 | 273 |
| 24 | 2610 | 25 | 90 | 66 | 2422 | 71 | 298 |
| 25 | 2947 | 24 | 87 | 67 | 2225 | 72 | 326 |
| 26 | 3328 | 22 | 84 | 68 | 2028 | 78 | 359 |
| 27 | 3728 | 36 | 83 | 69 | 1850 | 60 | 397 |
| 28 | 4064 | 32 | 85 | 70 | 1683 | 76 | 440 |
| 29 | 4361 | 46 | 89 | 71 | 1506 | 70 | 486 |
| 30 | 4638 | 46 | 94 | 72 | 1340 | 80 | 534 |
| 31 | 4860 | 38 | 99 | 73 | 1145 | 62 | 584 |
| 32 | 5102 | 59 | 0.0102 | 74 | 1005 | 66 | 639 |
| 33 | 5312 | 51 | 102 | 75 | 851 | 57 | 701 |
| 34 | 5492 | 58 | 100 | 76 | 723 | 57 | 772 |
| 35 | 5593 | 47 | 0.0097 | 77 | 606 | 57 | 854 |
| 36 | 5714 | 54 | 94 | 78 | 503 | 54 | 948 |
| 37 | 5782 | 53 | 91 | 79 | 412 | 35 | 0.1055 |
| 38 | 5814 | 44 | 89 | 80 | 349 | 37 | 1174 |
| 39 | 5849 | 57 | 87 | 81 | 284 | 38 | 1301 |
| 40 | 5863 | 60 | 85 | 82 | 219 | 32 | 1433 |
| 41 | 5861 | 45 | 83 | 83 | 168 | 26 | 1571 |

| Alter | Unter Beobachtung | Sterbefälle | Sterbenswahrscheinlichkeit: q_x | Alter | Unter Beobachtung | Sterbefälle | Sterbenswahrscheinlichkeit: q_x |
|-------|-------------------|-------------|--------------------------------------|-------|-------------------|-------------|--------------------------------------|
| 84 | 123 | 22 | 0.1715 | 90 | 14 | 3 | 0.2856 |
| 85 | 83 | 15 | 1867 | 91 | 11 | 3 | 3125 |
| 86 | 61 | 15 | 2030 | 92 | 8 | 2 | 3411 |
| 87 | 42 | 9 | 2207 | 93 | 4 | 1 | 3712 |
| 88 | 26 | 5 | 2401 | 94 | 2 | 2 | 4024 |
| 89 | 20 | 5 | 2616 | | | | |

Diese Erfahrungen rühren sowohl von den Zeiten vor des Versorgers Tode (Eventuelle Frauen) als auch von den Zeiten nach diesem Zeitpunkt (Aktuelle Frauen) her. Wenn man diese beiden Gruppen mit einander oder mit den Leibrentebeziehern vergleichen will, ist wiederum die seit Eintreten verlaufene Zeit ein Faktor von wesentlicher Bedeutung. Man muß nämlich annehmen, daß auch bei Zeichnung von Überlebensrenten sowohl des Versorgers wie auch des Versorgten Äußerung über den Gesundheitszustand des letzteren zum Schaden der Versicherungsgesellschaft zu wirken suchen wird. Ein Mann, der eine schwächliche Ehefrau versorgen muß, wird sicher im allgemeinen eine Lebensversicherung einer Überlebensrente vorziehen, da bei der letzteren ihm der Nutzen recht problematisch erscheinen muß. Es ist deshalb zu erwarten, daß die Sterblichkeit der durch Überlebensrente versorgten Frauen, wie es gleichso mit Leibrenten der Fall ist, sich in den ersten Versicherungsjahren geringer erweisen wird, als in der späteren Versicherungszeit. Es wird also von Interesse sein, darauf acht zu geben, daß die „Eventuelle Frauen“ Erfahrungen der dem Eintritt unmittelbar folgenden Zeit, die „Aktuelle Frauen“ Erfahrungen einer späteren Zeit umfassen. Hierzu kommt noch weiter, wenn die Rede von einem Vergleich mit sofort beginnenden Leibrenten ist, die Tatsache, daß der Zugang für diese besonders in die Zeit von 1890 bis 1900 fällt, während der Hauptteil des Zuganges der Überlebensrenten in bedeutend frühere Zeit fällt. Die Anzahl der Neueingetretenen, sowie der Bestand für die beiden Gruppen von Versorgungen geht für die 4 fünfjährigen Perioden 1880 bis 1900 aus der nachstehenden Tabelle hervor:

Tabelle XI.
1880—1900. — Personen.

| Periode | Frauen, versorgte durch sofort beginnende Leibrente | | | Frauen, versorgte durch Überlebensrente | | |
|-----------|---|-------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|
| | Eingetretenen | Sterbefälle | Bestand am Ende der Periode | Eingetretenen | Ausscheidenden und gestorbenen | Bestand am Ende der Periode |
| 1880—1885 | 585 | 207 | 1193 | 523 | 807 | 6472 |
| 1885—1890 | 1185 | 279 | 2099 | 710 | 929 | 6253 |
| 1890—1895 | 1433 | 568 | 2964 | 521 | 955 | 5819 |
| 1895—1900 | 1066 | 655 | 3375 | 416 | 857 | 5378 |

Wenn deshalb, wie nachstehend, für die Periode 1880 bis 1900 ein Vergleich zwischen den wirklichen Sterbefällen der „Aktuellen Frauen“, „Eventuellen Frauen“ und der weiblichen Leibrentenbezieher und den nach der Tafel III erwarteten Sterbefällen stattfindet, muß das sich ergebende Resultat unter Berücksichtigung dessen, was oben erklärt wurde, beurteilt werden.

Tabelle XII.
1880—1900.

| Alters-Gruppe | Frauen, versorgt durch Überlebensrente Aktuelle | | Frauen, versorgt durch Überlebensrente Eventuelle | | Frauen, versorgt durch sofort beginnende Leib- rente | |
|---------------|---|---------------------|---|---------------------|--|---------------------|
| | Sterbefälle | | Sterbefälle | | Sterbefälle | |
| | Wirklich | Rechnungs- mäßig | Wirklich | Rechnungs- mäßig | Wirklich | Rechnungs- mäßig |
| —29 | 1 | 4.6 | 34 | 49.2 | 0 | 1.8 |
| 30—39 | 24 | 25.0 | 82 | 134.0 | 5 | 8.2 |
| 40—49 | 69 | 60.8 | 147 | 149.7 | 15 | 19.6 |
| 50—59 | 157 | 167.0 | 189 | 219.6 | 81 | 90.8 |
| 60—69 | 420 | 405.7 | 268 | 304.0 | 303 | 386.5 |
| 70—79 | 683 | 706.8 | 262 | 260.3 | 734 | 863.6 |
| 80—89 | 410 | 434.4 | 54 | 66.6 | 512 | 571.8 |
| 90— | 45 | 42.7 | 1 | 3.7 | 59 | 80.1 |
| Zus. | 1809 | 1847.0 | 1037 | 1187.1 | 1709 | 2022.4 |

Die Sterblichkeit ist für „Eventuelle Frauen“ in den Altern bis ungefähr 70 Jahren bedeutend geringer gewesen, als für „Aktuelle Frauen“, während die Sterblichkeit der höheren Alter einigermaßen gleich gewesen ist. Dies findet sich in guter Übereinstimmung damit, daß für die Frauen über 70 Jahre im allgemeinen die seit dem Eintritt verlaufene Zeit recht bedeutend sein wird, ob nun die betreffenden zu der „aktuellen“ oder „eventuellen“ Gruppe gehören.

Die Leibrentenbezieher haben für Alter bis zu 70 Jahren ungefähr dieselbe Sterblichkeit gehabt wie „Eventuelle Frauen“, für höhere Alter eine bedeutend geringere Sterblichkeit. Diese geringere Sterblichkeit der Leibrentenbezieher in höheren Altern ist — jedenfalls zum Teil — eine Folge davon, daß selbst noch in diesem Alter ein gewisser Teil von Zeichnungen stattfindet, was nur in geringem Grade mit bezug auf die „Eventuellen Frauen“ der Fall ist.

Eine genaue Ordnung des Materials nach der seit Eintritt verlaufenen Zeit würde unzweifelhaft viele Unübereinstimmungen zum Verschwinden bringen, aber daß die Untersterblichkeit in den höheren Altern für die Leibrentenbezieher dadurch ganz verschwinden sollte, ist doch kaum glaublich. Es ist wahrscheinlich, daß die Frauen, welche sofort beginnende Leibrenten zeichnen, zu einer anderen — lebensfähigeren — Klasse von Menschen gehören als diejenigen welche durch Überlebensrenten versorgt werden.

**De la mortalité des rentiers d'après les expériences
de „Staatsanstalten for Livsforsikring“, de Copenhague.**

Par **L. Iversen**, Copenhague.

Le tableau I montre que la grande majorité des personnes qui veulent constituer une rente, quelle qu'en soit la forme, s'adressent à la „Staatsanstalten“ fait qui s'explique facilement du reste par la garantie que l'État accorde à cette institution.

En 1871 déjà, à l'occasion de la réorganisation de cette dernière, on basa les nouveaux tarifs sur les expériences de mortalité qu'elle avait faites, elle-même, pendant les années 1842—1868 — tables de mortalité I^m et I^f (tableau II).

À partir de 1871 on se livra tous les cinq ans à une enquête sur la mortalité qui s'était produite pendant la période précédente. Or comme il en résulta que la mortalité était, en réalité, beaucoup plus faible que, celle qui avait été prévue (tableau III) on décida en 1893 de construire de nouvelles tables basées sur les expériences des années 1868 à 1890 — tables II^m et II^f (tableaux IV et V). Toutefois ces tables ne furent pas utilisées telles quelles pour la constitution des nouveaux tarifs.

On se servit des tables I de 1871 en attribuant aux candidats un âge moins élevé que celui qu'ils ont réellement, et cela d'après une échelle spéciale (tableau VI). Le taux de l'intérêt a été fixé à 1¾% par semestre. Les tables de mortalité I et II sont des tables ordinaires pour sexes réunis, mais, en fixant les âges réduits à l'entrée, on tint compte de ce fait et pour les âges au-dessous de 55 ans on prit une valeur de rente inférieure à celle résultant de ces expériences, tandis que pour les âges au-dessus de 55 ans, on prit une valeur supérieure.

La mortalité des rentiers s'est, pendant les dernières périodes quinquennales, sensiblement rapprochée de celle indiquée par les tables II (tableau VII) et les expériences de l'une des plus grandes Compagnies privées du Danemark, la „Hafnia“ concordent également avec ces données, en ce qui concerne les femmes; quant à la mortalité des hommes pendant la même période, elle est par contre plus faible que celle indiquée par la table II^m (tableau VIII).

La valeur nette de la rente, établie d'après la table I avec âges réduits à l'entrée diffère ainsi qu'il a été dit, fort peu de celle des nouvelles expériences anglaises Oa^m et Oa^f, mais est pour plusieurs classes d'âge supérieure à celle des „Deutsche Rentner“ et des „Rentiers français“ (tableau IX).

La „Staatsanstalten“ dispose aussi un grand nombre d'expériences relatives à des femmes en faveur desquelles ont été contractées des rentes de survie — mortalité table III (tableau X). Comme on ne fait usage que de tables pour sexes réunis il est très difficile d'entreprendre une comparaison entre la mortalité de ces femmes avant et après l'entrée en possession de la rente — et celle des rentières simples.

Quant aux rentières simples les nombreuses entrées à un âge déjà avancé réduisent la mortalité pour ces âges, mais, même en tenant compte de l'auto-sélection, il semble que les rentières simples appartiennent à une classe, où la longévité est beaucoup plus grande que dans celle des personnes en faveur desquelles une rente de survie a été prise (tableau XII).

Mortality of annuitants as experienced in „Statsanstalten for Livsforsikring“¹⁾, Copenhagen.

By L. Iversen, Copenhagen.

By far the greatest number of provident assurances in Denmark — annuities, immediate, deferred, reversionary etc. — are taken out in “Statsanstalten” (Tabelle I). As early as in 1871, when a reorganisation of the Institution took place, the new prices for annuities were based upon the mortality experience collected in the “Statsanstalten” itself from 1842 to 1868 — mortality tables I^m and I^f (Tabelle II). From the year 1871 quinquennial valuations have been undertaken and in connection with each of these an investigation of the mortality experienced in the preceding five years. As the mortality however turned out to be considerably smaller than expected (Tabelle III), it was in 1893 decided to construct new mortality tables based upon the experience from 1868 to 1890 — mortality tables II^m and II^f (Tabelle IV and V). These tables however were not directly used in fixing the new prices for annuities, but the tables I from 1871 were used, the entrants being — after a certain scale — considered as younger than they really were (Tabelle VI). The interest chosen was 13¼% half-yearly. The mortality tables I and II were ordinary aggregate tables, but in fixing the reduced ages at entry this fact was brought into consideration by taking the annuity values for younger ages (until about 55 years) less and for older ages higher than those given by the experience itself.

The mortality for annuitants in the later quinquennia is in rather close agreement with the tables II (Tabelle VII) and so is the experience of one of the largest private Danish Companies “Hafnia” on the part of female lives, while on behalf of males the mortality in “Hafnia” is to some extent lower than table II^m (Tabelle VIII).

The net values of the annuities as computed from table I with the ages at entry reduced as beforesaid differ but very little from those of the new English Experience O^(am) and O^(af), but are for most ages higher than those of “Deutsche Rentner” and “Rentiers Français” (Tabelle IX).

¹⁾ Life Insurance Institution guaranteed by the Danish Government.

The "Statsanstalten" has also rather numerous experiences for female beneficiaries, for whom a reversionary annuity has been taken out — mortality table III (Tabelle X). When only making use of aggregate tables it is rather difficult to undertake a comparison of the mortality for these females — respectively before and after entering into possession of the annuity — with the mortality of female annuitants. The female beneficiaries in reversionary annuities are selected at entry as well as the annuitants, and as those not entered into possession of the annuity are on an average not so far from entry as those in possession, the first class will be expected to show a less heavy mortality — in any case for younger ages. For annuitants the numerous entries in older ages will reduce the mortality for these ages, but even taking the selection into account it seems that the female annuitants for older ages belong to another class of women — a more longevous one — than those for whom a reversionary annuity is taken out (Tabelle XII).

III. — B 1.

Sterblichkeitstafeln für Rentenversicherungen.

Von **Paul Hartung**, Berlin.

Von den gebräuchlichen deutschen Rentnersterblichkeitstafeln sind drei aus dem Beobachtungsmaterial der „Preussischen Rentenversicherungsanstalt“ hervorgegangen; es sind dies die von *Dr. Semmler* verfaßte, das Geschlecht der Versicherten nicht berücksichtigende Tafel von 1875 (PR) und die beiden vom Berichterstatter verfaßten Tafeln von 1900, von denen die eine (PRM) die Sterblichkeit von Männern, die andere (PRF) die von Frauen wiedergibt. Diese Tafeln sollen hier mit dem inzwischen beträchtlich vermehrten Beobachtungsmaterial der genannten Anstalt verglichen werden.

Die Anstalt unterscheidet zwei Hauptarten von Versicherungen: 1. steigende Renten auf tontinenartiger Grundlage (Jahresgesellschaften), 2. Leibrenten und Kapitalversicherungen für den Lebensfall.

Die Versicherungen der ersten Art stammen sämtlich aus den Jahren 1839 bis 1896; sie sind vorwiegend klein (Einlage 30 bis 300 Mk.), dafür aber zahlreich und bieten daher für die Beurteilung der Sterblichkeit der betreffenden Versicherten ein reichhaltiges Material. Die Genauigkeit des letzteren wird allerdings dadurch etwas beeinträchtigt, daß die Anstalt von einer Reihe von Versicherten den Aufenthalt nicht kennt und daher auch nicht weiß, ob sie noch am Leben sind oder nicht. Es handelt sich dabei faßt ausschließlich um solche Versicherte, die wegen der Geringfügigkeit ihrer Einlage noch keine Rente beziehen und während des teilweise sehr langen Aufschubs auch sonst kein Lebenszeichen von sich gegeben haben; der Verbleib dieser Personen wird aber regelmäßig beim Beginn der Rentenzahlungen von der Anstalt zu ermitteln gesucht, und dabei hat sich herausgestellt, daß von den Gesuchten immer nur ein verhältnismäßig geringer Bruchteil verstorben, die große Mehrzahl aber am Leben war. Unter diesen Umständen erschien es um so unbedenklicher, diese Versicherten in der vorliegenden Statistik durchweg wie Lebende zu behandeln, als diese Behandlungsweise nur die bei der praktischen Verwertung des Beobachtungsmaterials nicht unerwünschte Wirkung hat,

daß die Sterblichkeit etwas niedriger erscheint, als sie in Wirklichkeit ist. Dieselbe Erwägung sprach auch dafür, diejenigen Versicherten, von denen schließlich weder Leben noch Tod ermittelt werden konnte und die infolgedessen durch Verschollenerklärung zum Ausscheiden gebracht werden mußten, ebenso zu behandeln, wie wenn sie sämtlich zur Zeit der Verschollenerklärung noch gelebt hätten.

Die Versicherungen der zweiten erst 1878 eingeführten Art übertreffen die der ersten zwar dem Betrage nach (durchschnittliche Einlage in 1905 über 5000 Mk.), sie bleiben aber der Zahl nach, insbesondere auch in der Zahl der Versicherten, ebenso sehr hinter jenen zurück. Eine weitere Teilung der Gruppe nach der Versicherungsart muß daher unterbleiben, so wünschenswert auch eine gesonderte Darstellung der Sterblichkeitsverhältnisse bei sofort beginnenden Renten, aufgeschobenen Renten und Kapitalversicherungen wäre.

Man hat es also der Art nach nur mit zwei Versicherungsgruppen zu tun, von denen jede sich nach dem Geschlecht in zwei weitere Gruppen zerlegt.

In jeder Gruppe wurde jeder Versicherte ohne Rücksicht auf die Zahl seiner Versicherungen im allgemeinen nur einmal gezählt und als Eintrittsalter der mehrfach Versicherten das Alter beim Beginn ihrer ältesten der Gruppe angehörenden Versicherung angenommen; nur wenn ein bereits ausgeschiedener Versicherter sich nochmals versichert hat, ist er unter Berücksichtigung seines neuen Eintrittsalters auch nochmals gezählt worden.

Die Zählung erfolgte nach dem Alter (Zahl der vollendeten Lebensjahre), das die Versicherten beim Eintritt, beim Abgange oder bei Beendigung der Beobachtungszeit vollendet hatten, und wurde für alle Versicherten mit gleichem Eintrittsalter immer besonders durchgeführt, so daß man den Verbleib jeder Gruppe von Eingetretenen vollständig verfolgen kann. Bei dieser Einrichtung gestattet das Beobachtungsmaterial nicht nur die mittlere Sterblichkeit jedes Lebensjahres zu berechnen, sondern auch den Einfluß der Versicherungsdauer auf die Sterblichkeit zu untersuchen; jedoch kann es in dieser Vollständigkeit hier nicht mitgeteilt werden, weil die Bearbeitung noch nicht beendet ist, auch der zur Verfügung stehende Raum nicht ausreichen würde.

Der Tafel PR liegen Beobachtungen an Jahresgesellschaftsversicherten, den Tafeln PRM und PRF dagegen Beobachtungen an Leibrentnern und Kapitalversicherten zugrunde. Die folgende Übersicht zeigt unter I den Umfang des hiernach bei der Berechnung der Tafeln verwendeten und unter II den Umfang des jetzt zur Prüfung vorliegenden, im einzelnen in den Tabellen I bis IV verzeichneten Beobachtungsmaterials:

| | Tafel | Beob- achtungs- zeit | Der Versicherten | | Anzahl der | | Durch- schnittlich | |
|-----|-------|----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | | Ge- schlecht | An- zahl | Sterbe- fälle | Beob- achtungs- jahre | Ein- tritts- alter | Beob- achtungs- dauer |
| I. | PR | 1839—1874 | { männl. } { u. weibl. } | 14 472 | 7 967 | 389 714,5 | 29,2 | 26,9 |
| | PRM | 1878—1899 | männl. | 2 319 | 538 | 15 202,0 | } 48,1 | 6,5 |
| | PRF | 1878—1899 | weibl. | 8 008 | 1 117 | 51 430,5 | | |
| II. | PR | 1839—1902 | { männl. } { weibl. } | 43 899 | 23 358 | 1 657 490,0 | } 12,4 | 38,4 |
| | PRM | 1878—1904 | männl. | 64 425 | 32 424 | 2 506 942,0 | | |
| | PRF | 1878—1904 | weibl. | 3 230 | 938 | 24 166,0 | } 49,0 | 8,4 |
| | | | | 10 038 | 2 214 | 86 889,0 | | |

Der bedeutende Unterschied zwischen der früheren und der jetzigen Zahl der zur Tafel PR gehörenden Beobachtungen erklärt sich dadurch, daß bei Herstellung der Tafel nur ein Teil des damals vorhandenen Materials der Jahresgesellschaften verwertet wurde, während jetzt das ganze vorliegt. Gleichwohl hat sich die Tafel, wie folgende Zusammenstellung der wirklichen und der rechnungsmäßigen Sterbefälle erkennen läßt, für diese Gruppe sehr wohl bewährt.

Jahresgesellschaften.

Sterblichkeit in den Jahren 1839 bis 1902.

| Alter | Beobachtete Sterbefälle | | | Rechnungsmäßige Sterbefälle nach Tafel PR | | | Beobachtete Sterbefälle in Prozenten der rechnungsmäßigen | | |
|--------|-------------------------|--------|--------|---|----------|----------|---|--------|------|
| | Männer | Frauen | Zus. | Männer | Frauen | Zus. | Männer | Frauen | Zus. |
| 0—10 | 1 781 | 1 982 | 3 763 | 1 554,2 | 1 753,0 | 3 306,9 | 115 | 113 | 114 |
| 10—20 | 1 458 | 1 655 | 3 113 | 1 196,8 | 1 507,1 | 2 704,5 | 122 | 110 | 115 |
| 20—30 | 2 910 | 3 293 | 6 203 | 2 501,6 | 3 448,7 | 5 950,3 | 116 | 95 | 104 |
| 30—40 | 2 915 | 3 632 | 6 547 | 2 695,5 | 4 068,9 | 6 764,4 | 108 | 89 | 97 |
| 40—50 | 3 462 | 3 696 | 7 158 | 2 693,8 | 4 411,1 | 7 104,9 | 128 | 84 | 101 |
| 50—60 | 4 035 | 4 846 | 8 881 | 2 905,3 | 5 309,2 | 8 214,5 | 138 | 91 | 108 |
| 60—70 | 3 932 | 6 023 | 9 955 | 3 073,9 | 6 796,5 | 9 870,4 | 128 | 89 | 101 |
| 70—80 | 2 217 | 5 168 | 7 385 | 1 870,9 | 5 352,3 | 7 222,2 | 118 | 97 | 102 |
| 80—90 | 601 | 1 978 | 2 579 | 601,7 | 2 165,2 | 2 766,9 | 100 | 91 | 93 |
| 90—101 | 47 | 151 | 198 | 49,1 | 157,7 | 206,8 | 96 | 96 | 96 |
| 0—101 | 23 358 | 32 424 | 55 782 | 19 142,8 | 34 969,7 | 54 111,8 | 122 | 93 | 103 |

Die Übereinstimmung zwischen der Tafel und der Beobachtung tritt natürlich nur bei Zusammenfassung beider Geschlechter hervor, sie würde aber auch hier wahrscheinlich bei weitem nicht so befriedigend sein, wenn nicht der Zugang bei den Jahresgesellschaften seit 1875 sehr gering gewesen und dadurch eine stärkere Zunahme der weiblichen Versicherten verhindert worden wäre. Eine mäßige Verschiebung in der Zusammensetzung des Bestandes zugunsten des weiblichen Geschlechts ist übrigens gleichwohl nicht zu verkennen; denn von 100 eingetretenen Personen waren 40,5 männlichen und 59,5 weiblichen Geschlechts, während in dem Ende 1902 verbliebenen Bestande das Verhältnis 37,4:62,6 beträgt; jedoch wird hierin nur das schnellere Absterben der Männer zum Ausdruck kommen. Im ganzen wird man aus den vorliegenden Zahlen schließen dürfen, daß sich die Sterblichkeit in der Jahresgesellschaftsgruppe seit der Herstellung der Tafel PR nicht wesentlich geändert hat.

Nicht minder befriedigend ist das Ergebnis der Prüfung der Tafeln PRM und PRF. Wie aus folgender Übersicht hervorgeht, ist das Verhältnis der beobachteten zu den nach diesen Tafeln berechneten Sterbefällen in der Leibrenten- und Kapitalversicherungsgruppe fast durchweg günstig und in den wenigen Altersklassen, wo dies nicht der Fall ist, kann auf die Abweichung wegen der Kleinheit der Beobachtungszahlen kein Gewicht gelegt werden.

Leibrenten und Kapitalversicherungen.

Sterblichkeit in den Jahren 1878 bis 1904.

| Alter | Beobachtete Sterbefälle | | | Rechnungsmäßige Sterbefälle | | | Beobachtete Sterbefälle in Prozenten der rechnungsmäßigen | | |
|--------|-------------------------|--------|---------------|-----------------------------|------------|---------------|---|--------|---------------|
| | Männer | Frauen | Beide Geschl. | PRM Männer | PRF Frauen | Beide Geschl. | Männer | Frauen | Beide Geschl. |
| 0—10 | 33 | 30 | 63 | 41,8 | 32,9 | 74,7 | 79 | 91 | 84 |
| 10—20 | 12 | 10 | 22 | 8,3 | 11,9 | 20,2 | 145 | 84 | 109 |
| 20—30 | 7 | 14 | 21 | 7,6 | 15,8 | 23,4 | 92 | 89 | 90 |
| 30—40 | 7 | 22 | 29 | 8,3 | 24,4 | 32,7 | 84 | 90 | 89 |
| 40—50 | 27 | 66 | 93 | 19,7 | 53,9 | 73,6 | 137 | 122 | 126 |
| 50—60 | 71 | 215 | 286 | 69,4 | 201,4 | 270,8 | 102 | 107 | 106 |
| 60—70 | 244 | 642 | 886 | 234,3 | 581,1 | 815,4 | 104 | 110 | 109 |
| 70—80 | 377 | 877 | 1254 | 359,9 | 809,2 | 1169,1 | 105 | 108 | 107 |
| 80—90 | 154 | 324 | 478 | 143,1 | 333,6 | 476,7 | 108 | 97 | 100 |
| 90—100 | 6 | 14 | 20 | 6,1 | 15,7 | 21,8 | 98 | 89 | 92 |
| 0—100 | 938 | 2214 | 3152 | 898,5 | 2079,9 | 2978,4 | 104 | 106 | 106 |

Auffallend, aber erklärlich, da es sich in dieser Gruppe fast nur um Leibrenten handelt, ist die hier ganz besonders vorwiegende Beteiligung der Frauen: Auf 100 eingetretene Personen kommen nämlich nur 24,3 Personen männlichen, aber 75,7 Personen weiblichen Geschlechts, und von 100 am Schlusse des Jahres 1904 Versicherten waren sogar nur 21,8 Männer gegenüber 78,2 Frauen.

Lehrreich ist namentlich auch der Unterschied, den der Verlauf der Sterblichkeit bei demselben Geschlecht aufweist, je nachdem die Gruppe der Jahresgesellschaften oder die der Leibrenten- und Kapitalversicherungen in Betracht gezogen wird. Der Unterschied in den Jugendjahren deutet vielleicht auf hygienische Fortschritte, da die Jugendbeobachtungen der ersten Gruppe aus der Mitte, die der zweiten aus dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts herrühren; in den höheren Altern dagegen macht sich in der zweiten Gruppe die Wirkung der Selbstauslese bemerkbar, von der in der Jahresgesellschaftsgruppe nicht wohl die Rede sein kann, da deren Versicherte meist als Kinder von Dritten eingekauft worden sind. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse dienen neben den in den Tabellen I—IV verzeichneten Sterbenswahrscheinlichkeiten die folgende Tafel der Werte der

Lebenserwartung e_x^0 .

| Alter | Männer | | Frauen | | Alter | Männer | | Frauen | |
|-------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Jahresgesellschaften | Leibrenten- u. Kapitalversicherungen | Jahresgesellschaften | Leibrenten- u. Kapitalversicherungen | | Jahresgesellschaften | Leibrenten- u. Kapitalversicherungen | Jahresgesellschaften | Leibrenten- u. Kapitalversicherungen |
| 0 | 49.18 | 51.94 | 53.25 | 62.14 | 50 | 19.82 | 20.23 | 22.82 | 25.40 |
| 5 | 51.67 | 54.09 | 55.85 | 61.66 | 55 | 16.54 | 16.99 | 19.09 | 21.44 |
| 10 | 48.33 | 50.57 | 52.62 | 58.02 | 60 | 13.50 | 13.98 | 15.59 | 17.62 |
| 15 | 44.10 | 45.85 | 48.49 | 53.39 | 65 | 10.76 | 11.25 | 12.31 | 14.04 |
| 20 | 40.84 | 41.73 | 44.65 | 49.30 | 70 | 8.45 | 8.84 | 9.48 | 10.79 |
| 25 | 37.01 | 38.11 | 41.08 | 45.44 | 75 | 6.40 | 6.78 | 7.08 | 7.96 |
| 30 | 33.64 | 34.45 | 37.65 | 41.51 | 80 | 4.92 | 5.08 | 5.26 | 5.62 |
| 35 | 30.15 | 30.80 | 34.07 | 37.52 | 85 | 3.76 | 3.72 | 3.78 | 3.79 |
| 40 | 26.61 | 27.19 | 30.42 | 33.49 | 90 | 2.76 | 2.67 | 2.79 | 2.46 |
| 45 | 23.22 | 23.65 | 26.66 | 29.43 | 95 | 2.43 | 1.89 | 1.94 | 1.56 |

Zum Schlusse (Tabellen V und VI) sind noch die Tafeln PRM und PRF mit einigen aus ihnen abgeleiteten Zahlen mitgeteilt. Die Logarithmen der ihnen zugrunde liegenden Lebenswahrscheinlichkeiten sind nach der Formel $\log p_x = \alpha + \beta_0 e_0^x + \beta_1 e_1^x + \beta_2 e_2^{(x-12.5)^4}$ berechnet worden, wo (abgekürzt) zu setzen ist

für Männer:

$$c_0 = 1,087398, c_1 = 0,544406, c_2 = 0,998079, \alpha = -0,0025276, \\ \beta_0 = -0,0000728, \beta_1 = -0,0213584, \beta_2 = +0,0022867;$$

für Frauen:

$$c_0 = 1,12212, c_1 = 0,5209, c_2 = 0,99608, \alpha = -0,0020348, \\ \beta_0 = -0,0000045, \beta_1 = -0,0105204, \beta_2 = +0,0015439.$$

Vom Alter 30 (PRM) und 33 (PRF) ab verschwinden die beiden letzten Glieder der Formel selbst bei Rechnung mit siebenstelligen Logarithmen, so daß für die höheren Alter die Formel der von *Makeham* entspricht.

I. Jahresgesellschaften. Männer. 1839—1902.

| Alter | Eingetreten | Ausgeschieden | | Bestand Ende 1902 | Beobachtungsjahre | Unausgeglichene Beobachtungszahlen | | Nach der Tafel PR | |
|-------|-------------|---------------|-------|-------------------|-------------------|------------------------------------|---------|----------------------------|-----------------------------|
| | | durch Tod | sonst | | | Sterbenswahrscheinlichkeit | Lebende | Sterbenswahrscheinlichkeit | Rechnungsmäßige Sterbefälle |
| 0 | 4 158 | 117 | . | . | 2 079,0 | 0,05628 | 100 000 | 0,06504 | 135,2 |
| 1 | 6 306 | 287 | . | . | 7 194, | ,03989 | 94 372 | ,01833 | 131,9 |
| 2 | 3 426 | 246 | 4 | . | 11 771, | ,02090 | 90 607 | ,01549 | 182,3 |
| 3 | 2 842 | 238 | 5 | . | 14 654,5 | ,01624 | 88 714 | ,01331 | 195,1 |
| 4 | 2 486 | 173 | 10 | . | 17 073, | ,01013 | 87 273 | ,01133 | 193,4 |
| 5 | 2 153 | 187 | 2 | . | 19 213,5 | ,00973 | 86 389 | ,00959 | 184,3 |
| 6 | 1 984 | 148 | 8 | 4 | 21 088, | ,00702 | 85 548 | ,00797 | 168,1 |
| 7 | 1 795 | 149 | 6 | 14 | 22 813,5 | ,00653 | 84 947 | ,00643 | 146,7 |
| 8 | 1 675 | 128 | 7 | 30 | 24 371, | ,00525 | 84 393 | ,00499 | 121,0 |
| 9 | 1 472 | 108 | 15 | 26 | 25 777,5 | ,00419 | 83 949 | ,00371 | 95,6 |
| 10 | 1 380 | 92 | 14 | 32 | 27 052, | ,00340 | 83 598 | ,00245 | 66,3 |
| 11 | 1 247 | 107 | 19 | 38 | 28 222, | ,00379 | 83 313 | ,00196 | 55,3 |
| 12 | 1 077 | 91 | 21 | 33 | 29 221,5 | ,00311 | 82 998 | ,00220 | 64,3 |
| 13 | 1 317 | 84 | 27 | 50 | 30 262, | ,00278 | 82 739 | ,00254 | 76,9 |
| 14 | 941 | 111 | 31 | 46 | 31 230, | ,00355 | 82 509 | ,00305 | 95,3 |
| 15 | 843 | 128 | 32 | 59 | 31 927, | ,00401 | 82 216 | ,00383 | 122,3 |
| 16 | 787 | 144 | 32 | 56 | 32 524,5 | ,00443 | 81 887 | ,00455 | 148,0 |
| 17 | 679 | 210 | 42 | 62 | 33 017,5 | ,00636 | 81 524 | ,00518 | 171,0 |
| 18 | 505 | 257 | 45 | 70 | 33 290, | ,00772 | 81 005 | ,00565 | 188,1 |
| 19 | 472 | 234 | 79 | 78 | 33 385,5 | ,00701 | 80 380 | ,00627 | 209,3 |
| 20 | 414 | 282 | 77 | 71 | 33 442, | ,00843 | 79 819 | ,00661 | 221,1 |
| 21 | 354 | 276 | 90 | 91 | 33 379,5 | ,00827 | 79 146 | ,00699 | 233,3 |
| 22 | 350 | 274 | 88 | 99 | 33 271,5 | ,00824 | 78 492 | ,00731 | 243,2 |
| 23 | 277 | 292 | 89 | 101 | 33 122,5 | ,00882 | 77 845 | ,00760 | 251,7 |
| 24 | 221 | 304 | 99 | 114 | 32 878, | ,00925 | 77 159 | ,00787 | 258,7 |
| 25 | 347 | 285 | 122 | 114 | 32 633,5 | ,00873 | 76 445 | ,00802 | 261,7 |
| 26 | 264 | 311 | 91 | 135 | 32 423, | ,00959 | 75 778 | ,00810 | 262,6 |
| 27 | 225 | 270 | 88 | 137 | 32 131, | ,00840 | 75 051 | ,00806 | 259,0 |
| 28 | 215 | 303 | 93 | 133 | 31 855,5 | ,00951 | 74 420 | ,00805 | 256,4 |
| 29 | 230 | 313 | 72 | 170 | 31 541, | ,00992 | 73 712 | ,00805 | 253,9 |
| 30 | 208 | 250 | 80 | 147 | 31 212,5 | ,00801 | 72 981 | ,00813 | 253,8 |
| 31 | 196 | 295 | 56 | 161 | 30 942,5 | ,00953 | 72 396 | ,00833 | 257,8 |
| 32 | 199 | 317 | 53 | 179 | 30 620,5 | ,01035 | 71 706 | ,00857 | 262,4 |
| 33 | 157 | 303 | 49 | 187 | 30 247,5 | ,01002 | 70 964 | ,00883 | 267,1 |
| 34 | 158 | 274 | 53 | 175 | 29 870, | ,00917 | 70 253 | ,00907 | 270,9 |
| 35 | 142 | 318 | 49 | 199 | 29 498, | ,01078 | 69 609 | ,00929 | 274,0 |
| 36 | 260 | 290 | 39 | 194 | 29 130,5 | ,00996 | 68 858 | ,00948 | 276,2 |
| 37 | 208 | 273 | 54 | 188 | 28 837, | ,00947 | 68 173 | ,00962 | 277,4 |
| 38 | 164 | 306 | 40 | 242 | 28 498, | ,01074 | 67 527 | ,00976 | 278,1 |
| 39 | 147 | 289 | 39 | 226 | 28 084, | ,01029 | 66 802 | ,00989 | 277,8 |
| 40 | 137 | 336 | 23 | 233 | 27 676,5 | ,01214 | 66 115 | ,01001 | 277,0 |
| 41 | 152 | 344 | 30 | 287 | 27 198,5 | ,01265 | 65 312 | ,01013 | 275,5 |
| 42 | 123 | 353 | 32 | 288 | 26 673,5 | ,01323 | 64 486 | ,01022 | 272,6 |
| 43 | 87 | 317 | 38 | 300 | 26 096,5 | ,01215 | 63 633 | ,01028 | 268,3 |
| 44 | 95 | 354 | 32 | 282 | 25 544,5 | ,01386 | 62 860 | ,01040 | 265,7 |
| 45 | 67 | 330 | 31 | 302 | 24 948, | ,01323 | 61 989 | ,01055 | 263,2 |
| 46 | 152 | 366 | 27 | 321 | 24 387, | ,01501 | 61 169 | ,01077 | 262,6 |
| 47 | 111 | 337 | 21 | 341 | 23 797,5 | ,01416 | 60 251 | ,01114 | 265,1 |
| 48 | 86 | 372 | 23 | 341 | 23 196, | ,01604 | 59 397 | ,01161 | 269,3 |
| 49 | 78 | 353 | 14 | 398 | 22 518, | ,01568 | 58 445 | ,01219 | 274,5 |
| 50 | 56 | 375 | 24 | 349 | 21 839,5 | ,01717 | 57 529 | ,01290 | 281,7 |
| 51 | 68 | 393 | 10 | 397 | 21 136,5 | ,01859 | 56 541 | ,01356 | 286,6 |
| Zus. | 43 493 | 13 294 | 2125 | 7500 | 1 394 797,0 | | | | 11 210,2 |

Noch I. Jahrgesellschaften. Männer. 1839—1902.

| Alter | Ein- ge- treten | Aus- geschieden | | Be- stand Ende 1902 | Beob- achtungs- jahre | Unausgeglichene Beobachtungszahlen | | Nach der Tafel PR | |
|---------------|-----------------------|--------------------|-------|------------------------------|-----------------------------|---|---------|---|--|
| | | durch Tod | sonst | | | Sterbens- wahr- schein- lichkeit | Lebende | Sterbens- wahr- schein- lichkeit | Rech- nungs- mäßige Sterbefälle |
| Über- trag | 43 493 | 13 294 | 2125 | 7500 | 1 394 797.0 | | | | 11 210,2 |
| 52 | 54 | 379 | 14 | 377 | 20 405.5 | 0.01857 | 55 490 | 0.01408 | 287,3 |
| 53 | 48 | 398 | 14 | 373 | 19 688.5 | ,02021 | 54 459 | ,01453 | 286,1 |
| 54 | 38 | 366 | 15 | 428 | 18 918.5 | ,01935 | 53 358 | ,01503 | 284,3 |
| 55 | 19 | 399 | 9 | 380 | 18 165. | ,02197 | 52 326 | ,01579 | 286.8 |
| 56 | 54 | 436 | 12 | 417 | 17 393.5 | ,02507 | 51 176 | ,01634 | 284.2 |
| 57 | 49 | 417 | 10 | 450 | 16 564.5 | ,02517 | 49 894 | ,01745 | 289.1 |
| 58 | 21 | 427 | 10 | 515 | 15 690. | ,02721 | 48 638 | ,01926 | 302.2 |
| 59 | 21 | 445 | 6 | 534 | 14 751.5 | ,03017 | 47 314 | ,02149 | 317.0 |
| 60 | 20 | 442 | 13 | 580 | 13 760.5 | ,03212 | 45 887 | ,02369 | 326.0 |
| 61 | 16 | 427 | 10 | 659 | 12 705.5 | ,03361 | 44 413 | ,02591 | 329.2 |
| 62 | 10 | 417 | 5 | 630 | 11 639.5 | ,03583 | 42 821 | ,02811 | 327.2 |
| 63 | 5 | 420 | 8 | 697 | 10 560. | ,03977 | 41 287 | ,03049 | 322.0 |
| 64 | 7 | 388 | 6 | 589 | 9 496. | ,04086 | 39 645 | ,03312 | 314.5 |
| 65 | 7 | 385 | 11 | 553 | 8 535.5 | ,04511 | 38 025 | ,03623 | 309.2 |
| 66 | 7 | 400 | 6 | 495 | 7 625. | ,05246 | 36 310 | ,03974 | 303.0 |
| 67 | 10 | 378 | 2 | 460 | 6 752. | ,05598 | 34 405 | ,04352 | 293.8 |
| 68 | . | 349 | 5 | 421 | 5 935. | ,05880 | 32 479 | ,04745 | 281.6 |
| 69 | 4 | 326. | . | 356 | 5 197. | ,06273 | 30 569 | ,05146 | 267.4 |
| 70 | 2 | 278 | 3 | 309 | 4 540. | ,06123 | 28 652 | ,05581 | 253.4 |
| 71 | 5 | 294 | 1 | 254 | 3 982. | ,07383 | 26 897 | ,06023 | 239.8 |
| 72 | 1 | 267 | 4 | 215 | 3 454. | ,07730 | 24 911 | ,06498 | 224.4 |
| 73 | 4 | 261 | . | 205 | 2 977.5 | ,08766 | 22 986 | ,07032 | 209.4 |
| 74 | . | 222 | . | 181 | 2 525.5 | ,08790 | 20 971 | ,07641 | 193.0 |
| 75 | . | 219 | 1 | 128 | 2 148.5 | ,10193 | 19 127 | ,08289 | 178.1 |
| 76 | 1 | 180 | 6 | 96 | 1 814.5 | ,09920 | 17 178 | ,09025 | 163.8 |
| 77 | 1 | 180 | . | 97 | 1 536. | ,11719 | 15 474 | ,09888 | 151.9 |
| 78 | . | 179 | . | 97 | 1 259.5 | ,14212 | 13 660 | ,10872 | 136.9 |
| 79 | 1 | 137 | 1 | 50 | 1 007. | ,13605 | 11 719 | ,11941 | 120.2 |
| 80 | . | 110 | 2 | 52 | 818. | ,13447 | 10 125 | ,13146 | 107.5 |
| 81 | . | 98 | 1 | 31 | 665. | ,14737 | 8 763 | ,14442 | 96.0 |
| 82 | . | 99 | 2 | 29 | 535.5 | ,18487 | 7 472 | ,15861 | 84.9 |
| 83 | . | 73 | 1 | 20 | 410.5 | ,17783 | 6 090 | ,17514 | 71.9 |
| 84 | . | 59 | 1 | 13 | 320. | ,18438 | 5 007 | ,19362 | 62.0 |
| 85 | . | 47 | . | 11 | 248.5 | ,18913 | 4 084 | ,21380 | 53.1 |
| 86 | . | 40 | 1 | 9 | 191. | ,20942 | 3 312 | ,23153 | 44.2 |
| 87 | 1 | 33 | . | 8 | 142.5 | ,23158 | 2 618 | ,24588 | 35.0 |
| 88 | . | 25 | 1 | 3 | 104. | ,24038 | 2 012 | ,25906 | 26.9 |
| 89 | . | 17 | 1 | 3 | 75. | ,22667 | 1 528 | ,26983 | 20.2 |
| 90 | . | 19 | 2 | 2 | 54. | ,35185 | 1 182 | ,28174 | 15.2 |
| 91 | . | 9 | 1 | . | 32.5 | ,27692 | 766 | ,29552 | 9.6 |
| 92 | . | 6 | . | . | 23. | ,26087 | 554 | ,30961 | 7.1 |
| 93 | . | 5 | 1 | 1 | 16. | ,31250 | 409 | ,32731 | 5.2 |
| 94 | . | 2 | . | . | 10. | ,20000 | 281 | ,34409 | 3.4 |
| 95 | . | 3 | . | . | 8. | ,37500 | 225 | ,36475 | 2.9 |
| 96 | . | 2 | . | . | 5. | ,40000 | 141 | ,38710 | 1.9 |
| 97 | . | . | . | 1 | 2.5 | ,00000 | 84 | ,44211 | 1.1 |
| 98 | . | . | . | . | 2. | ,00000 | 84 | ,50943 | 1.0 |
| 99 | . | 1 | . | . | 2. | ,50000 | 84 | ,57692 | 1.2 |
| 100 | . | . | . | 1 | .5 | . | 42 | 1,00000 | 0.5 |
| Zus. | 43 899 | 23 358 | 2 311 | 18 230 | 1 657 490. | 0,01409 | | 0,01155 | 19 142.8 |

II. Jahresgesellschaften. Franen. 1839—1902.

| Alter | Ein- ge- treten | Aus- geschieden | | Be- stand Ende 1902 | Beob- achtungs- jahre | Unausgeglichene Beobachtungszahlen. | | Nach der Tafel PR | |
|-------|-----------------------|--------------------|-------|------------------------------|-----------------------------|---|---------|---|--|
| | | durch Tod | sonst | | | Sterbens- wahr- schein- lichkeit | Lebende | Sterbens- wahr- schein- lichkeit | Rech- nungs- mäßige Sterbefälle |
| 0 | 4 393 | 107 | . | . | 2 196,5 | 0,04871 | 100 000 | 0,06504 | 142,9 |
| 1 | 6 837 | 292 | . | . | 7 704,5 | ,03790 | 95 129 | ,01833 | 141,2 |
| 2 | 4 058 | 273 | 1 | . | 12 859,5 | ,02123 | 91 523 | ,01549 | 199,2 |
| 3 | 3 453 | 263 | 3 | . | 16 340, | ,01610 | 89 580 | ,01331 | 217,5 |
| 4 | 2 993 | 219 | 7 | . | 19 295, | ,01135 | 88 138 | ,01133 | 218,6 |
| 5 | 2 752 | 189 | 12 | . | 21 939, | ,00861 | 87 138 | ,00959 | 210,4 |
| 6 | 2 607 | 183 | 9 | 3 | 24 417,5 | ,00749 | 86 387 | ,00797 | 194,6 |
| 7 | 2 349 | 184 | 10 | 29 | 26 687, | ,00689 | 85 740 | ,00643 | 171,6 |
| 8 | 2 179 | 156 | 8 | 36 | 28 725,5 | ,00543 | 85 149 | ,00499 | 143,3 |
| 9 | 2 091 | 116 | 15 | 44 | 30 653, | ,00378 | 84 686 | ,00371 | 118,7 |
| 10 | 2 006 | 119 | 15 | 40 | 32 528,5 | ,00366 | 84 366 | ,00245 | 79,7 |
| 11 | 1 753 | 113 | 16 | 40 | 34 233,5 | ,00330 | 84 057 | ,00196 | 67,1 |
| 12 | 1 550 | 106 | 14 | 41 | 35 716,5 | ,00297 | 83 780 | ,00220 | 78,6 |
| 13 | 1 936 | 124 | 19 | 47 | 37 293, | ,00333 | 83 531 | ,00254 | 94,7 |
| 14 | 1 585 | 158 | 23 | 55 | 38 857,5 | ,00407 | 83 253 | ,00305 | 118,5 |
| 15 | 1 327 | 191 | 17 | 67 | 40 074,5 | ,00477 | 82 915 | ,00383 | 153,5 |
| 16 | 1 183 | 181 | 16 | 67 | 41 055, | ,00441 | 82 520 | ,00455 | 186,8 |
| 17 | 1 075 | 219 | 29 | 90 | 41 902, | ,00522 | 82 156 | ,00518 | 217,1 |
| 18 | 936 | 222 | 32 | 101 | 42 562,5 | ,00522 | 81 726 | ,00565 | 240,5 |
| 19 | 930 | 222 | 26 | 83 | 43 152,5 | ,00514 | 81 300 | ,00627 | 270,6 |
| 20 | 900 | 256 | 46 | 94 | 43 721, | ,00586 | 80 882 | ,00661 | 259,0 |
| 21 | 940 | 265 | 50 | 131 | 44 224,5 | ,00599 | 80 408 | ,00699 | 309,1 |
| 22 | 812 | 311 | 47 | 136 | 44 653,5 | ,00696 | 79 926 | ,00731 | 326,4 |
| 23 | 674 | 307 | 46 | 144 | 44 899, | ,00684 | 79 370 | ,00760 | 341,2 |
| 24 | 585 | 350 | 59 | 129 | 45 032,5 | ,00777 | 78 827 | ,00787 | 354,4 |
| 25 | 832 | 347 | 44 | 188 | 45 181, | ,00768 | 78 214 | ,00802 | 362,4 |
| 26 | 705 | 367 | 49 | 165 | 45 379,5 | ,00809 | 77 614 | ,00810 | 367,6 |
| 27 | 684 | 375 | 42 | 204 | 45 477, | ,00825 | 76 986 | ,00806 | 366,5 |
| 28 | 592 | 383 | 51 | 201 | 45 491, | ,00842 | 76 351 | ,00805 | 366,2 |
| 29 | 606 | 332 | 49 | 198 | 45 457,5 | ,00730 | 75 708 | ,00805 | 365,9 |
| 30 | 527 | 357 | 40 | 241 | 45 428, | ,00786 | 75 156 | ,00813 | 369,3 |
| 31 | 565 | 372 | 42 | 205 | 45 353, | ,00820 | 74 565 | ,00833 | 377,8 |
| 32 | 552 | 354 | 42 | 265 | 45 262,5 | ,00782 | 73 953 | ,00857 | 387,9 |
| 33 | 496 | 347 | 43 | 240 | 45 137,5 | ,00769 | 73 375 | ,00883 | 398,6 |
| 34 | 454 | 354 | 28 | 297 | 44 961,5 | ,00787 | 72 811 | ,00907 | 407,8 |
| 35 | 380 | 388 | 29 | 279 | 44 708, | ,00868 | 72 338 | ,00929 | 415,3 |
| 36 | 603 | 366 | 30 | 281 | 44 502, | ,00822 | 71 611 | ,00948 | 421,9 |
| 37 | 469 | 362 | 23 | 320 | 44 345, | ,00816 | 71 022 | ,00962 | 426,6 |
| 38 | 476 | 396 | 27 | 316 | 44 112,5 | ,00898 | 70 442 | ,00976 | 430,5 |
| 39 | 408 | 336 | 23 | 354 | 43 798,5 | ,00767 | 69 810 | ,00989 | 433,2 |
| 40 | 421 | 367 | 27 | 404 | 43 474,5 | ,00844 | 69 274 | ,01001 | 435,2 |
| 41 | 405 | 372 | 22 | 400 | 43 095,5 | ,00863 | 68 689 | ,01013 | 436,6 |
| 42 | 326 | 398 | 20 | 401 | 42 667,5 | ,00933 | 68 096 | ,01022 | 436,1 |
| 43 | 276 | 334 | 18 | 420 | 42 141, | ,00793 | 67 461 | ,01028 | 433,2 |
| 44 | 233 | 363 | 21 | 444 | 41 610, | ,00872 | 66 926 | ,01040 | 432,7 |
| 45 | 196 | 348 | 18 | 428 | 41 006, | ,00849 | 66 343 | ,01055 | 432,6 |
| 46 | 336 | 359 | 9 | 481 | 40 456, | ,00887 | 65 780 | ,01077 | 435,7 |
| 47 | 272 | 368 | 18 | 495 | 39 899,5 | ,00922 | 65 196 | ,01114 | 444,5 |
| 48 | 186 | 398 | 11 | 523 | 39 237, | ,01014 | 64 595 | ,01161 | 455,5 |
| 49 | 176 | 389 | 11 | 544 | 38 475,5 | ,01011 | 63 939 | ,01219 | 469,0 |
| 50 | 168 | 393 | 15 | 506 | 37 720,5 | ,01042 | 63 293 | ,01290 | 486,6 |
| 51 | 174 | 412 | 15 | 590 | 36 935,5 | ,01115 | 62 633 | ,01356 | 500,8 |
| Zus. | 63 425 | 15 063 | 1287 | 10 767 | 1 902 036,5 | | | | 16 176,2 |

Noch II. Jahresgesellschaften. Frauen. 1839—1902.

| Alter | Ein- ge- treten | Aus- geschieden | | Be- stand Ende 1902 | Beob- achtungs- jahre | Unausgeglichene Beobachtungszahlen | | Nach der Tafel PR | |
|---------------|-----------------------|--------------------|-------|------------------------------|-----------------------------|---|---------|---|--|
| | | durch Tod | sonst | | | Sterbens- wahr- schein- lichkeit | Lebende | Sterbens- wahr- schein- lichkeit | Rech- nungs- mäßige Sterbefälle |
| Über- trag | 63 425 | 15 063 | 1257 | 10 767 | 1 962 036,5 | | | | 16 176,2 |
| 52 | 172 | 459 | 8 | 590 | 36 095, | 0,01272 | 61 935 | 0,01408 | 508,2 |
| 53 | 124 | 457 | 10 | 588 | 35 186, | ,01299 | 61 147 | ,01453 | 511,3 |
| 54 | 101 | 454 | 6 | 609 | 34 235, | ,01326 | 60 353 | ,01503 | 514,6 |
| 55 | 84 | 489 | 7 | 594 | 33 265,5 | ,01470 | 59 553 | ,01579 | 525,3 |
| 56 | 123 | 520 | 3 | 649 | 32 253,5 | ,01612 | 58 677 | ,01634 | 527,0 |
| 57 | 91 | 518 | 1 | 716 | 31 156, | ,01663 | 57 731 | ,01745 | 543,7 |
| 58 | 66 | 585 | 6 | 793 | 29 958,5 | ,01953 | 56 771 | ,01926 | 577,0 |
| 59 | 59 | 559 | 5 | 861 | 28 603,5 | ,01954 | 55 663 | ,02149 | 614,7 |
| 60 | 36 | 554 | 5 | 925 | 27 194, | ,02037 | 54 575 | ,02369 | 644,2 |
| 61 | 36 | 590 | 3 | 1 009 | 25 705, | ,02295 | 53 463 | ,02591 | 666,0 |
| 62 | 38 | 572 | 4 | 1 114 | 24 087, | ,02375 | 52 236 | ,02811 | 677,1 |
| 63 | 8 | 617 | 1 | 1 174 | 22 391,5 | ,02756 | 50 996 | ,03049 | 682,7 |
| 64 | 7 | 578 | 2 | 1 041 | 20 673, | ,02796 | 49 590 | ,03312 | 684,7 |
| 65 | 11 | 631 | 1 | 981 | 19 091,5 | ,03305 | 48 204 | ,03623 | 691,7 |
| 66 | 8 | 624 | 4 | 990 | 17 482, | ,03569 | 46 611 | ,03974 | 694,7 |
| 67 | 11 | 589 | 4 | 867 | 15 935, | ,03696 | 44 947 | ,04352 | 693,5 |
| 68 | 7 | 600 | 2 | 852 | 14 492,5 | ,04140 | 43 286 | ,04745 | 687,7 |
| 69 | 4 | 668 | 6 | 733 | 13 101,5 | ,05099 | 41 494 | ,05146 | 674,2 |
| 70 | 3 | 628 | 6 | 672 | 11 728,5 | ,05354 | 39 378 | ,05581 | 654,6 |
| 71 | 1 | 590 | 5 | 596 | 10 463, | ,05639 | 37 269 | ,06023 | 630,2 |
| 72 | 4 | 568 | 5 | 550 | 9 297,5 | ,06109 | 35 168 | ,06498 | 604,2 |
| 73 | 5 | 541 | 3 | 448 | 8 231, | ,06573 | 33 019 | ,07032 | 578,8 |
| 74 | 1 | 522 | 5 | 400 | 7 265, | ,07185 | 30 849 | ,07641 | 555,1 |
| 75 | | 533 | 2 | 365 | 6 357,5 | ,08384 | 28 633 | ,08289 | 527,0 |
| 76 | | 484 | 4 | 303 | 5 487,5 | ,08820 | 26 232 | ,09025 | 495,2 |
| 77 | | 448 | 1 | 261 | 4 719, | ,09494 | 23 918 | ,09888 | 466,6 |
| 78 | | 446 | 4 | 230 | 4 023, | ,11086 | 21 648 | ,10872 | 437,4 |
| 79 | | 408 | 1 | 165 | 3 377, | ,12082 | 19 248 | ,11941 | 403,2 |
| 80 | | 360 | 4 | 156 | 2 806, | ,12830 | 16 922 | ,13146 | 368,9 |
| 81 | | 310 | 3 | 119 | 2 305, | ,13449 | 14 751 | ,14442 | 332,9 |
| 82 | | 286 | 4 | 100 | 1 882, | ,15197 | 12 767 | ,15861 | 298,5 |
| 83 | | 203 | 4 | 83 | 1 500,5 | ,13529 | 10 527 | ,17514 | 262,8 |
| 84 | | 221 | 2 | 69 | 1 218,5 | ,18137 | 9 362 | ,19362 | 235,9 |
| 85 | | 171 | 6 | 50 | 934, | ,18308 | 7 664 | ,21380 | 199,7 |
| 86 | | 148 | 1 | 42 | 713,5 | ,20743 | 6 261 | ,23153 | 165,2 |
| 87 | | 111 | 2 | 27 | 529,5 | ,20963 | 4 962 | ,24588 | 130,2 |
| 88 | | 109 | 2 | 24 | 391, | ,27877 | 3 922 | ,25906 | 101,3 |
| 89 | | 59 | 1 | 20 | 258,5 | ,22824 | 2 829 | ,26983 | 69,8 |
| 90 | | 47 | . | 14 | 182, | ,22824 | 2 183 | ,28174 | 51,3 |
| 91 | | 37 | . | 7 | 124,5 | ,29719 | 1 619 | ,29552 | 36,8 |
| 92 | | 22 | 1 | 6 | 80,5 | ,27329 | 1 138 | ,30961 | 24,9 |
| 93 | | 17 | 1 | 2 | 53,5 | ,31776 | 827 | ,32731 | 17,5 |
| 94 | | 13 | 1 | 2 | 33,5 | ,38806 | 564 | ,34409 | 11,5 |
| 95 | | 7 | 1 | . | 18,5 | ,37838 | 345 | ,36475 | 6,7 |
| 96 | | 2 | 1 | 2 | 9,5 | ,21053 | 215 | ,38710 | 3,7 |
| 97 | | 4 | | | 6, | ,66667 | 169 | ,44211 | 2,7 |
| 98 | | 1 | | | 2, | ,50000 | 56 | ,50943 | 1,0 |
| 99 | | | | | 1, | 0,00000 | 28 | ,57692 | ,6 |
| 100 | | 1 | | | 1, | 1,00000 | 28 | 1,00000 | 1,0 |
| Zus. | 64 425 | 32 424 | 1435 | 30 566 | 2 506 942,0 | 0,01293 | | 0,01395 | 34 969,7 |

III. Leibrenten- und Kapitalversicherungen. Männer. 1878—1904.

| Alter | Eingetreten | Ausgeschieden | | Bestand Ende 1904 | Beobachtungsjahre | Nach Tafel PRM | | Alter | Eingetreten | Ausgeschieden | | Bestand Ende 1904 | Beobachtungsjahre | Nach Tafel PRM | |
|-------|-------------|---------------|-------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|-------|-------------|---------------|-------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | durch Tod | sonst | | | Sterbenswahrscheinlichkeit | Rechnungsmäß. Sterbefälle | | | durch Tod | sonst | | | Sterbenswahrscheinlichkeit | Rechnungsmäß. Sterbefälle |
| 0 | 215 | 5 | 3 | 6 | 103. | 0,05367 | 5,5 | Übtr. | 1257 | 86 | 284 | 702 | 10 685,5 | — | 85,7 |
| 1 | 135 | 8 | 4 | 13 | 260, | ,03225 | 8,4 | 50 | 36 | 5 | 3 | 13 | 195. | 0,01074 | 3,3 |
| 2 | 60 | 12 | . | 12 | 335, | ,02038 | 6,8 | 51 | 53 | 4 | . | 28 | 212,5 | ,01769 | 3,8 |
| 3 | 52 | 11 | 3 | 11 | 374,5 | ,01387 | 5,2 | 52 | 61 | 5 | . | 18 | 242,5 | ,01873 | 4,5 |
| 4 | 33 | 3 | . | 14 | 396, | ,01032 | 4,1 | 53 | 56 | 4 | 2 | 20 | 276, | ,01985 | 5,5 |
| 5 | 36 | . | 5 | 15 | 412, | ,00838 | 3,5 | 54 | 46 | 3 | 1 | 31 | 296, | ,02107 | 6,2 |
| 6 | 33 | 1 | 2 | 23 | 424, | ,00718 | 3,0 | 55 | 59 | 9 | 1 | 34 | 312, | ,02239 | 7,0 |
| 7 | 26 | 1 | 3 | 24 | 426,5 | ,00589 | 2,5 | 56 | 70 | 8 | 1 | 27 | 336, | ,02382 | 8,0 |
| 8 | 29 | 3 | 3 | 26 | 425, | ,00412 | 1,8 | 57 | 70 | 14 | . | 40 | 364, | ,02538 | 9,2 |
| 9 | 23 | 3 | 3 | 20 | 422, | ,00244 | 1,0 | 58 | 69 | 7 | . | 39 | 380, | ,02708 | 10,3 |
| 10 | 30 | 1 | 2 | 23 | 421,5 | ,00143 | ,6 | 59 | 69 | 12 | . | 41 | 402, | ,02891 | 11,6 |
| 11 | 17 | . | 1 | 20 | 421, | ,00109 | ,5 | 60 | 106 | 11 | 1 | 46 | 433,5 | ,03091 | 13,4 |
| 12 | 20 | 2 | 4 | 23 | 415,5 | ,00105 | ,4 | 61 | 89 | 13 | 3 | 43 | 473,5 | ,03307 | 15,7 |
| 13 | 13 | 1 | 7 | 19 | 403,5 | ,00107 | ,4 | 62 | 75 | 18 | . | 44 | 497,5 | ,03542 | 17,6 |
| 14 | 8 | 1 | 3 | 26 | 385,5 | ,00116 | ,4 | 63 | 102 | 14 | . | 48 | 522, | ,03796 | 19,8 |
| 15 | 15 | 1 | 4 | 25 | 367, | ,00153 | ,6 | 64 | 82 | 27 | . | 52 | 550, | ,04073 | 22,4 |
| 16 | 5 | 3 | 7 | 25 | 345,5 | ,00252 | ,9 | 65 | 96 | 28 | . | 50 | 561, | ,04372 | 24,5 |
| 17 | 3 | 1 | 15 | 19 | 313,5 | ,00412 | 1,3 | 66 | 84 | 37 | . | 44 | 576, | ,04696 | 27,1 |
| 18 | 8 | 2 | 20 | 18 | 282, | ,00566 | 1,6 | 67 | 80 | 30 | . | 48 | 575, | ,05048 | 29,0 |
| 19 | 5 | . | 19 | 25 | 245,5 | ,00645 | 1,6 | 68 | 92 | 28 | . | 58 | 578, | ,05429 | 31,4 |
| 20 | 8 | 1 | 47 | 19 | 197, | ,00668 | 1,3 | 69 | 71 | 38 | . | 63 | 571, | ,05841 | 33,4 |
| 21 | 8 | . | 21 | 19 | 151, | ,00677 | 1,0 | 70 | 96 | 40 | . | 55 | 557,5 | ,06287 | 35,1 |
| 22 | 7 | . | 19 | 7 | 125,5 | ,00686 | ,9 | 71 | 74 | 44 | . | 54 | 548, | ,06770 | 37,1 |
| 23 | 5 | 3 | 4 | 12 | 110,5 | ,00695 | ,8 | 72 | 63 | 39 | . | 53 | 519, | ,07293 | 37,8 |
| 24 | 9 | . | 17 | 12 | 92, | ,00705 | ,6 | 73 | 51 | 45 | . | 39 | 491, | ,07857 | 38,6 |
| 25 | 15 | . | 11 | 7 | 80,5 | ,00716 | ,6 | 74 | 36 | 40 | . | 35 | 452,5 | ,08467 | 38,3 |
| 26 | 12 | 1 | 2 | 8 | 80, | ,00727 | ,6 | 75 | 41 | 30 | . | 40 | 413,5 | ,09126 | 37,7 |
| 27 | 9 | . | 3 | 8 | 79, | ,00740 | ,6 | 76 | 29 | 43 | . | 37 | 380, | ,09837 | 37,4 |
| 28 | 13 | 1 | 4 | 6 | 79,5 | ,00754 | ,6 | 77 | 23 | 31 | 1 | 33 | 327,5 | ,10604 | 34,7 |
| 29 | 8 | 1 | . | 4 | 82, | ,00769 | ,6 | 78 | 20 | 28 | . | 34 | 284, | ,11431 | 32,5 |
| 30 | 14 | 1 | 5 | 12 | 81,5 | ,00786 | ,6 | 79 | 17 | 37 | . | 16 | 249,5 | ,12321 | 30,7 |
| 31 | 17 | . | 2 | 11 | 81, | ,00804 | ,7 | 80 | 16 | 32 | . | 20 | 211, | ,13278 | 28,0 |
| 32 | 10 | 1 | . | 9 | 83,5 | ,00823 | ,7 | 81 | 12 | 25 | . | 15 | 175,5 | ,14308 | 25,1 |
| 33 | 17 | . | 2 | 8 | 86,5 | ,00845 | ,7 | 82 | 10 | 25 | . | 22 | 143, | ,15413 | 22,0 |
| 34 | 14 | . | 6 | 9 | 89,5 | ,00868 | ,8 | 83 | 5 | 24 | . | 13 | 108, | ,16599 | 17,9 |
| 35 | 10 | . | 1 | 4 | 91,5 | ,00893 | ,8 | 84 | 4 | 9 | . | 13 | 75,5 | ,17870 | 13,5 |
| 36 | 16 | 2 | 2 | 8 | 97, | ,00920 | ,9 | 85 | 2 | 14 | 1 | 9 | 58, | ,19230 | 11,2 |
| 37 | 16 | 2 | 2 | 8 | 101, | ,00950 | 1,0 | 86 | 5 | 4 | . | 5 | 40, | ,20684 | 8,3 |
| 38 | 23 | . | 2 | 13 | 106, | ,00982 | 1,0 | 87 | 2 | 13 | . | 3 | 35,5 | ,22234 | 7,9 |
| 39 | 16 | 1 | 2 | 10 | 112, | ,01017 | 1,1 | 88 | . | 3 | . | 2 | 21, | ,23886 | 5,0 |
| 40 | 14 | 1 | 2 | 3 | 117,5 | ,01055 | 1,2 | 89 | 1 | 5 | . | 2 | 16,5 | ,25642 | 4,2 |
| 41 | 19 | 4 | 4 | 10 | 123,5 | ,01096 | 1,4 | 90 | . | 4 | . | 1 | 10,5 | ,27506 | 2,9 |
| 42 | 17 | 2 | 4 | 6 | 125,5 | ,01141 | 1,4 | 91 | . | . | . | 4 | 4, | ,29480 | 1,2 |
| 43 | 21 | . | . | 11 | 132, | ,01190 | 1,6 | 92 | . | . | . | 2 | 2, | ,31565 | ,6 |
| 44 | 24 | 3 | 5 | 12 | 140,5 | ,01243 | 1,7 | 93 | . | . | . | 2 | 2, | ,33763 | ,7 |
| 45 | 29 | 2 | 2 | 13 | 148, | ,01301 | 1,9 | 94 | . | 2 | . | 2 | 2, | ,36073 | ,7 |
| 46 | 32 | 2 | 4 | 13 | 160,5 | ,01364 | 2,2 | 95 | . | . | . | . | . | . | . |
| 47 | 31 | 1 | . | 12 | 175,5 | ,01432 | 2,5 | 96 | . | . | . | . | . | . | . |
| 48 | 28 | 6 | 1 | 18 | 188,5 | ,01506 | 2,8 | 97 | . | . | . | . | . | . | . |
| 49 | 29 | 6 | 2 | 23 | 189, | ,01587 | 3,0 | 98 | . | . | . | . | . | . | . |
| 49 | 29 | 6 | 2 | 23 | 189, | ,01587 | 3,0 | 99 | . | . | . | . | . | . | . |
| Zus. | 1257 | 86 | 284 | 702 | 10 685,5 | 0,00802 | 85,7 | Zus. | 3230 | 938 | 298 | 1994 | 24 166,0 | 0,03718 | 898,5 |

IV. Leibrenten- und Kapitalversicherungen. Frauen. 1878—1904.

| Alter | Eingetretten | Ausgeschieden | | Bestand Ende 1904 | Beobachtungs-jahre | Nach Tafel PRF | | Alter | Eingetretten | Ausgeschieden | | Bestand Ende 1904 | Beobachtungs-jahre | Nach Tafel PRF | |
|-------|--------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|--------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | durch Tod | sonst | | | Sterbens-wahrscheinlichkeit | Rechnungs-mäß. Sterbefälle | | | durch Tod | sonst | | | Sterbens-wahrscheinlichkeit | Rechnungs-mäß. Sterbefälle |
| 0 | 233 | 3 | . | 3 | 115.0 | 0,02851 | 3,3 | Übtr. | 3629 | 142 | 659 | 1667 | 25 824,5 | — | 138,9 |
| 1 | 157 | 4 | 2 | 18 | 295,5 | ,01717 | 5,1 | 50 | 264 | 8 | 2 | 90 | 1 247,0 | 0,00797 | 9,9 |
| 2 | 91 | 2 | 2 | 14 | 397,5 | ,01121 | 4,5 | 51 | 244 | 21 | 3 | 85 | 1 403, | ,00837 | 11,7 |
| 3 | 74 | 3 | 5 | 15 | 460, | ,00809 | 3,7 | 52 | 288 | 13 | 1 | 104 | 1 551,5 | ,00882 | 13,7 |
| 4 | 79 | 4 | 2 | 21 | 512, | ,00646 | 3,3 | 53 | 262 | 18 | 2 | 123 | 1 698,5 | ,00932 | 15,8 |
| 5 | 53 | 5 | 6 | 17 | 551, | ,00562 | 3,1 | 54 | 275 | 20 | 1 | 126 | 1 823, | ,00989 | 18,0 |
| 6 | 51 | 3 | 5 | 19 | 574,5 | ,00517 | 3,0 | 55 | 290 | 25 | 3 | 143 | 1 949, | ,01053 | 20,5 |
| 7 | 31 | 2 | 3 | 30 | 584,0 | ,00485 | 2,8 | 56 | 320 | 33 | 2 | 159 | 2 075,5 | ,01124 | 23,3 |
| 8 | 52 | 4 | 6 | 35 | 586,5 | ,00413 | 2,4 | 57 | 262 | 21 | 3 | 152 | 2 175,5 | ,01204 | 26,2 |
| 9 | 48 | . | 9 | 26 | 594,5 | ,00281 | 1,7 | 58 | 299 | 21 | . | 171 | 2 272, | ,01293 | 29,4 |
| 10 | 37 | 1 | 5 | 28 | 603, | ,00170 | 1,0 | 59 | 281 | 35 | . | 186 | 2 362,5 | ,01394 | 32,9 |
| 11 | 36 | 3 | 3 | 37 | 602, | ,00126 | ,8 | 60 | 441 | 36 | . | 188 | 2 501,5 | ,01506 | 37,7 |
| 12 | 27 | 1 | 5 | 36 | 590, | ,00118 | ,7 | 61 | 280 | 52 | 1 | 227 | 2 618, | ,01632 | 42,7 |
| 13 | 28 | 1 | 7 | 47 | 569, | ,00118 | ,7 | 62 | 325 | 46 | . | 232 | 2 638,5 | ,01774 | 46,8 |
| 14 | 25 | 1 | 2 | 32 | 550,5 | ,00126 | ,7 | 63 | 289 | 50 | . | 221 | 2 673, | ,01932 | 51,6 |
| 15 | 15 | 1 | 8 | 41 | 528, | ,00170 | ,9 | 64 | 280 | 64 | 1 | 262 | 2 665,5 | ,02109 | 56,2 |
| 16 | 20 | 1 | 4 | 29 | 503,5 | ,00280 | 1,4 | 65 | 244 | 72 | . | 229 | 2 617,5 | ,02308 | 60,4 |
| 17 | 14 | 1 | 17 | 40 | 474,5 | ,00404 | 1,9 | 66 | 266 | 74 | . | 256 | 2 558, | ,02531 | 64,7 |
| 18 | 12 | . | 14 | 44 | 429, | ,00466 | 2,0 | 67 | 226 | 79 | . | 207 | 2 498,5 | ,02780 | 69,5 |
| 19 | 13 | . | 32 | 46 | 373,5 | ,00474 | 1,8 | 68 | 193 | 77 | . | 221 | 2 415, | ,03058 | 73,9 |
| 20 | 24 | . | 70 | 28 | 304, | ,00478 | 1,5 | 69 | 184 | 92 | . | 225 | 2 303,5 | ,03370 | 77,6 |
| 21 | 37 | 1 | 21 | 23 | 263,5 | ,00479 | 1,3 | 70 | 184 | 95 | . | 229 | 2 168,5 | ,03719 | 80,6 |
| 22 | 36 | 1 | 15 | 16 | 261,5 | ,00480 | 1,3 | 71 | 142 | 81 | . | 200 | 2 022, | ,04108 | 83,1 |
| 23 | 46 | 2 | 4 | 18 | 275, | ,00482 | 1,3 | 72 | 119 | 107 | . | 162 | 1 890,5 | ,04544 | 85,9 |
| 24 | 64 | 2 | 11 | 13 | 305, | ,00484 | 1,5 | 73 | 90 | 81 | . | 173 | 1 720,5 | ,05030 | 86,5 |
| 25 | 51 | 2 | 13 | 22 | 331, | ,00486 | 1,6 | 74 | 69 | 88 | 1 | 172 | 1 546, | ,05572 | 86,1 |
| 26 | 55 | 2 | 13 | 17 | 349,5 | ,00488 | 1,7 | 75 | 66 | 91 | . | 147 | 1 365,5 | ,06178 | 84,4 |
| 27 | 52 | 2 | 14 | 21 | 368,5 | ,00491 | 1,8 | 76 | 59 | 102 | . | 129 | 1 199, | ,06852 | 82,2 |
| 28 | 52 | 1 | 17 | 30 | 377,5 | ,00494 | 1,9 | 77 | 34 | 70 | . | 119 | 1 019,5 | ,07603 | 77,5 |
| 29 | 65 | 1 | 21 | 32 | 385, | ,00497 | 1,9 | 78 | 44 | 70 | . | 105 | 876,5 | ,08439 | 74,0 |
| 30 | 64 | 3 | 27 | 18 | 399,5 | ,00500 | 2, | 79 | 29 | 92 | . | 110 | 735,5 | ,09368 | 68,9 |
| 31 | 64 | 2 | 19 | 23 | 417, | ,00504 | 2,1 | 80 | 17 | 65 | . | 61 | 581, | ,10398 | 60,4 |
| 32 | 59 | 3 | 24 | 34 | 426,5 | ,00509 | 2,2 | 81 | 14 | 42 | . | 50 | 476, | ,11541 | 54,9 |
| 33 | 72 | 1 | 21 | 21 | 439, | ,00514 | 2,3 | 82 | 11 | 50 | . | 48 | 397,5 | ,12806 | 50,9 |
| 34 | 67 | 1 | 22 | 25 | 463, | ,00520 | 2,4 | 83 | 7 | 42 | . | 56 | 304,5 | ,14204 | 43,3 |
| 35 | 69 | 5 | 34 | 35 | 472, | ,00526 | 2,5 | 84 | 4 | 40 | . | 31 | 224,5 | ,15746 | 35,3 |
| 36 | 73 | 1 | 30 | 32 | 472,5 | ,00533 | 2,5 | 85 | 2 | 31 | . | 22 | 161, | ,17443 | 28,1 |
| 37 | 74 | 3 | 17 | 30 | 490,5 | ,00541 | 2,7 | 86 | . | 21 | . | 11 | 114,5 | ,19307 | 22,1 |
| 38 | 68 | 1 | 19 | 35 | 508, | ,00550 | 2,8 | 87 | 2 | 11 | . | 21 | 78,5 | ,21349 | 16,8 |
| 39 | 85 | 2 | 25 | 36 | 526, | ,00560 | 2,9 | 88 | . | 14 | . | 6 | 55, | ,23578 | 13,0 |
| 40 | 98 | 5 | 22 | 38 | 555, | ,00572 | 3,2 | 89 | . | 8 | . | 8 | 34, | ,26005 | 8,8 |
| 41 | 109 | 2 | 12 | 61 | 587, | ,00584 | 3,4 | 90 | 1 | 7 | . | 3 | 21, | ,28636 | 6,0 |
| 42 | 110 | 6 | 10 | 31 | 637,5 | ,00599 | 3,8 | 91 | 1 | 2 | . | 5 | 11, | ,31477 | 3,5 |
| 43 | 120 | . | 10 | 50 | 696, | ,00615 | 4,3 | 92 | 1 | 2 | . | 2 | 6,5 | ,34531 | 2,2 |
| 44 | 118 | 5 | 6 | 52 | 756, | ,00633 | 4,8 | 93 | . | 2 | . | . | 4, | ,37796 | 1,5 |
| 45 | 171 | 7 | 11 | 61 | 830,5 | ,00653 | 5,4 | 94 | . | . | . | . | 2, | ,41266 | ,8 |
| 46 | 136 | 6 | 3 | 66 | 906,5 | ,00675 | 6,1 | 95 | . | . | . | 1 | 1,5 | ,44930 | ,7 |
| 47 | 152 | 8 | 5 | 82 | 966,5 | ,00701 | 6,8 | 96 | . | . | . | . | 1, | ,48770 | ,5 |
| 48 | 163 | 14 | 1 | 67 | 1 038,5 | ,00729 | 7,6 | 97 | . | 1 | . | . | 1, | ,52761 | ,5 |
| 49 | 179 | 13 | 5 | 72 | 1 123, | ,00761 | 8,5 | 98 | . | . | . | . | . | . | . |
| us. | 3629 | 142 | 659 | 1667 | 25 824,5 | 0,00538 | 138,9 | Zus. | 10 038 | 2214 | 679 | 7145 | 86 889,0 | 0,02394 | 2079,9 |

V. Tafel PRM. Zinsfuß $3\frac{1}{2}$ Prozent.

| x | l_x | D_x | a_x | a_{xx} | x | l_x | D_x | a_x | a_{xx} |
|----|----------|----------|--------|----------|-----|----------|-----------|--------|----------|
| 0 | 95 544,3 | 95 544,3 | 20,706 | | 56 | 52 663,3 | 7 670,94 | 11,194 | 8,144 |
| 1 | 90 416,1 | 87 358,5 | 21,646 | | 57 | 51 408,7 | 7 234,97 | 10,869 | 7,846 |
| 2 | 87 500,6 | 81 682,8 | 22,150 | | 58 | 50 103,8 | 6 812,87 | 10,542 | 7,549 |
| 3 | 85 717,1 | 77 311,9 | 22,403 | | 59 | 48 747,1 | 6 404,25 | 10,215 | 7,254 |
| 4 | 84 527,9 | 73 661,1 | 22,513 | | 60 | 47 337,7 | 6 008,78 | 9,887 | 6,962 |
| 5 | 83 655,5 | 70 435,7 | 22,544 | | 61 | 45 874,6 | 5 626,14 | 9,560 | 6,672 |
| 6 | 82 954,5 | 67 483,5 | 22,530 | | 62 | 44 357,3 | 5 256,10 | 9,233 | 6,386 |
| 7 | 82 358,7 | 64 733,2 | 22,487 | | 63 | 42 786,2 | 4 898,49 | 8,907 | 6,104 |
| 8 | 81 873,2 | 62 175,5 | 22,413 | | 64 | 41 161,9 | 4 553,16 | 8,582 | 5,826 |
| 9 | 81 535,5 | 59 825,1 | 22,293 | | 65 | 39 485,5 | 4 220,03 | 8,260 | 5,553 |
| 10 | 81 336,9 | 57 661,3 | 22,130 | | 66 | 37 759,2 | 3 899,06 | 7,939 | 5,285 |
| 11 | 81 220,2 | 55 631,5 | 21,937 | | 67 | 35 985,9 | 3 590,29 | 7,622 | 5,022 |
| 12 | 81 131,9 | 53 691,7 | 21,730 | | 68 | 34 169,4 | 3 293,77 | 7,308 | 4,766 |
| 13 | 81 047,0 | 51 821,8 | 21,514 | | 69 | 32 314,5 | 3 009,63 | 6,998 | 4,515 |
| 14 | 80 960,1 | 50 015,7 | 21,291 | | 70 | 30 427,1 | 2 738,01 | 6,693 | 4,271 |
| 15 | 80 866,5 | 48 268,4 | 21,061 | | 71 | 28 514,0 | 2 479,10 | 6,392 | 4,033 |
| 16 | 80 742,8 | 46 564,8 | 20,832 | | 72 | 26 583,6 | 2 233,10 | 6,096 | 3,802 |
| 17 | 80 539,7 | 44 877,0 | 20,615 | | 73 | 24 644,9 | 2 000,24 | 5,805 | 3,579 |
| 18 | 80 208,1 | 43 180,9 | 20,425 | | 74 | 22 708,5 | 1 780,75 | 5,521 | 3,363 |
| 19 | 79 754,5 | 41 484,7 | 20,260 | | 75 | 20 785,7 | 1 574,85 | 5,243 | 3,154 |
| 20 | 79 239,8 | 39 823,2 | 20,105 | | 76 | 18 888,8 | 1 382,73 | 4,971 | 2,953 |
| 21 | 78 710,3 | 38 219,4 | 19,949 | | 77 | 17 030,7 | 1 204,55 | 4,707 | 2,760 |
| 22 | 78 177,3 | 36 676,9 | 19,788 | | 78 | 15 224,8 | 1 040,41 | 4,449 | 2,575 |
| 23 | 77 641,4 | 35 193,7 | 19,622 | | 79 | 13 484,5 | 890,322 | 4,199 | 2,397 |
| 24 | 77 101,9 | 33 767,3 | 19,451 | | 80 | 11 823,1 | 754,231 | 3,957 | 2,227 |
| 25 | 76 558,5 | 32 395,5 | 19,275 | | 81 | 10 253,2 | 631,964 | 3,723 | 2,065 |
| 26 | 76 010,6 | 31 076,0 | 19,093 | | 82 | 8 786,23 | 523,232 | 3,496 | 1,910 |
| 27 | 75 457,7 | 29 806,7 | 18,906 | | 83 | 7 431,98 | 427,617 | 3,278 | 1,764 |
| 28 | 74 899,1 | 28 585,5 | 18,714 | | 84 | 6 198,31 | 344,575 | 3,068 | 1,624 |
| 29 | 74 334,1 | 27 410,6 | 18,516 | | 85 | 5 090,66 | 273,429 | 2,866 | 1,492 |
| 30 | 73 762,1 | 26 279,8 | 18,313 | 15,204 | 86 | 4 111,71 | 213,379 | 2,673 | 1,368 |
| 31 | 73 182,3 | 25 191,6 | 18,104 | 14,986 | 87 | 3 261,26 | 163,522 | 2,488 | 1,250 |
| 32 | 72 594,0 | 24 144,0 | 17,889 | 14,763 | 88 | 2 536,15 | 122,864 | 2,311 | 1,139 |
| 33 | 71 996,2 | 23 135,5 | 17,669 | 14,534 | 89 | 1 930,37 | 90,354 2 | 2,142 | 1,035 |
| 34 | 71 388,0 | 22 164,3 | 17,443 | 14,301 | 90 | 1 435,38 | 64,913 4 | 1,982 | 0,937 |
| 35 | 70 768,5 | 21 228,9 | 17,212 | 14,061 | 91 | 1 040,56 | 45,466 9 | 1,829 | 0,846 |
| 36 | 70 136,7 | 20 327,9 | 16,975 | 13,817 | 92 | 783,803 | 30,979 0 | 1,685 | 0,761 |
| 37 | 69 491,4 | 19 459,8 | 16,732 | 13,567 | 93 | 592,176 | 20,483 5 | 1,548 | 0,682 |
| 38 | 68 831,3 | 18 623,1 | 16,484 | 13,313 | 94 | 332,626 | 13,108 8 | 1,419 | 0,608 |
| 39 | 68 155,4 | 17 816,7 | 16,230 | 13,053 | 95 | 212,639 | 8,096 73 | 1,297 | 0,540 |
| 40 | 67 462,3 | 17 039,1 | 15,970 | 12,789 | 96 | 130,788 | 4,811 65 | 1,182 | 0,477 |
| 41 | 66 750,5 | 16 289,2 | 15,706 | 12,521 | 97 | 77,137 4 | 2,741 90 | 1,074 | 0,419 |
| 42 | 66 018,6 | 15 565,8 | 15,436 | 12,248 | 98 | 43,465 4 | 1,492 76 | 0,974 | 0,366 |
| 43 | 65 265,0 | 14 867,8 | 15,160 | 11,971 | 99 | 23,306 1 | 0,773 348 | 0,879 | 0,318 |
| 44 | 64 488,1 | 14 194,0 | 14,880 | 11,690 | 100 | 11,840 2 | 0,379 600 | 0,791 | 0,274 |
| 45 | 63 686,2 | 13 543,5 | 14,595 | 11,406 | 101 | 5,672 42 | 0,175 708 | 0,709 | 0,234 |
| 46 | 62 857,5 | 12 915,2 | 14,305 | 11,119 | 102 | 2,549 56 | 0,076 304 | 0,633 | 0,198 |
| 47 | 62 000,1 | 12 308,2 | 14,010 | 10,828 | 103 | 1,069 12 | 0,030 915 | 0,563 | 0,166 |
| 48 | 61 112,2 | 11 721,7 | 13,711 | 10,535 | 104 | 0,415 74 | 0,011 615 | 0,498 | 0,138 |
| 49 | 60 191,7 | 11 154,7 | 13,408 | 10,240 | 105 | 0,148 93 | 0,004 020 | 0,438 | |
| 50 | 59 236,5 | 10 606,5 | 13,101 | 9,943 | 106 | 0,048 80 | 0,001 273 | 0,383 | |
| 51 | 58 244,7 | 10 076,2 | 12,790 | 9,645 | 107 | 0,014 51 | 0,000 366 | 0,333 | |
| 52 | 57 214,2 | 9 563,25 | 12,476 | 9,345 | 108 | 0,003 88 | 0,000 095 | 0,28 | |
| 53 | 56 142,8 | 9 066,83 | 12,160 | 9,045 | 109 | 0,000 93 | 0,000 022 | 0,2 | |
| 54 | 55 028,5 | 8 586,36 | 11,840 | 8,744 | 110 | 0,000 20 | 0,000 004 | | |
| 55 | 53 869,3 | 8 121,24 | 11,518 | 8,444 | 111 | 0,000 04 | 0,000 001 | | |

VI. Tafel PRF. Zinsfuß $3\frac{1}{2}$ Prozent.

| x | l_x | D_x | a_x | a_{xx} | x | l_x | D_x | a_x | a_{xx} |
|----|----------|----------|--------|----------|-----|----------|-----------|--------|----------|
| 0 | 97 459,4 | 97 459,4 | 22,865 | | 55 | 70 015,1 | 10 555,3 | 13,905 | 11,169 |
| 1 | 94 681,3 | 91 479,5 | 23,360 | | 56 | 69 278,0 | 10 091,0 | 13,545 | 10,807 |
| 2 | 93 055,9 | 86 868,7 | 23,600 | | 57 | 68 499,4 | 9 640,22 | 13,179 | 10,441 |
| 3 | 92 013,0 | 82 990,4 | 23,703 | | 58 | 67 674,8 | 9 202,09 | 12,806 | 10,071 |
| 4 | 91 268,5 | 79 535,2 | 23,733 | | 59 | 66 799,5 | 8 775,92 | 12,428 | 9,699 |
| 5 | 90 678,5 | 76 848,9 | 23,723 | | 60 | 65 868,5 | 8 360,97 | 12,045 | 9,324 |
| 6 | 90 169,1 | 73 852,7 | 23,692 | | 61 | 64 876,3 | 7 956,55 | 11,657 | 8,948 |
| 7 | 89 702,7 | 70 505,5 | 23,649 | | 62 | 63 817,3 | 7 562,00 | 11,265 | 8,571 |
| 8 | 89 267,5 | 67 790,8 | 23,596 | | 63 | 62 685,3 | 7 176,69 | 10,870 | 8,194 |
| 9 | 88 899,2 | 65 228,1 | 23,523 | | 64 | 61 474,2 | 6 800,03 | 10,472 | 7,818 |
| 10 | 88 649,5 | 62 845,3 | 23,415 | | 65 | 60 177,5 | 6 431,48 | 10,072 | 7,444 |
| 11 | 88 498,4 | 60 616,6 | 23,276 | | 66 | 58 788,5 | 6 070,57 | 9,671 | 7,073 |
| 12 | 88 387,3 | 58 493,3 | 23,121 | | 67 | 57 300,8 | 5 716,86 | 9,269 | 6,706 |
| 13 | 88 292,9 | 56 448,4 | 22,958 | | 68 | 55 708,1 | 5 370,00 | 8,868 | 6,343 |
| 14 | 88 178,5 | 54 475,1 | 22,790 | | 69 | 54 004,5 | 5 029,74 | 8,468 | 5,986 |
| 15 | 88 067,9 | 52 566,9 | 22,617 | | 70 | 52 184,5 | 4 695,88 | 8,070 | 5,635 |
| 16 | 87 918,6 | 50 703,2 | 22,448 | | 71 | 50 244,0 | 4 368,37 | 7,675 | 5,292 |
| 17 | 87 672,3 | 48 851,4 | 22,299 | | 72 | 48 179,9 | 4 047,26 | 7,284 | 4,956 |
| 18 | 87 317,9 | 47 008,6 | 22,174 | | 73 | 45 990,8 | 3 732,72 | 6,898 | 4,630 |
| 19 | 86 911,0 | 45 207,2 | 22,057 | | 74 | 43 677,6 | 3 425,10 | 6,517 | 4,313 |
| 20 | 86 498,9 | 43 471,4 | 21,938 | | 75 | 41 243,7 | 3 124,87 | 6,143 | 4,006 |
| 21 | 86 085,6 | 41 800,7 | 21,815 | | 76 | 38 695,8 | 2 832,68 | 5,777 | 3,710 |
| 22 | 85 673,1 | 40 193,6 | 21,687 | | 77 | 36 044,3 | 2 549,35 | 5,419 | 3,426 |
| 23 | 85 261,5 | 38 647,8 | 21,554 | | 78 | 33 303,8 | 2 275,86 | 5,070 | 3,153 |
| 24 | 84 850,4 | 37 160,8 | 21,417 | | 79 | 30 493,4 | 2 013,34 | 4,731 | 2,893 |
| 25 | 84 439,7 | 35 730,4 | 21,274 | | 80 | 27 636,9 | 1 763,04 | 4,403 | 2,645 |
| 26 | 84 029,4 | 34 354,4 | 21,126 | | 81 | 24 763,1 | 1 526,29 | 4,086 | 2,410 |
| 27 | 83 619,2 | 33 030,6 | 20,973 | | 82 | 21 905,2 | 1 304,48 | 3,781 | 2,188 |
| 28 | 83 208,8 | 31 757,0 | 20,814 | | 83 | 19 100,0 | 1 098,96 | 3,488 | 1,978 |
| 29 | 82 798,1 | 30 531,7 | 20,649 | | 84 | 16 387,0 | 910,982 | 3,208 | 1,782 |
| 30 | 82 386,8 | 29 352,6 | 20,479 | | 85 | 13 806,7 | 741,583 | 2,941 | 1,597 |
| 31 | 81 974,6 | 28 218,1 | 20,302 | | 86 | 11 398,3 | 591,522 | 2,687 | 1,426 |
| 32 | 81 561,1 | 27 126,4 | 20,119 | | 87 | 9 197,60 | 461,173 | 2,446 | 1,266 |
| 33 | 81 146,0 | 26 075,7 | 19,930 | 17,407 | 88 | 7 234,02 | 350,452 | 2,219 | 1,119 |
| 34 | 80 729,0 | 25 064,4 | 19,734 | 17,204 | 89 | 5 528,36 | 258,765 | 2,005 | 0,983 |
| 35 | 80 309,5 | 24 091,0 | 19,532 | 16,992 | 90 | 4 090,72 | 184,999 | 1,805 | 0,858 |
| 36 | 79 887,1 | 23 153,9 | 19,322 | 16,773 | 91 | 2 919,30 | 127,558 | 1,617 | 0,744 |
| 37 | 79 461,1 | 22 251,6 | 19,106 | 16,547 | 92 | 2 000,39 | 84,450 5 | 1,443 | 0,640 |
| 38 | 79 031,1 | 21 382,8 | 18,882 | 16,313 | 93 | 1 309,63 | 53,419 2 | 1,281 | 0,547 |
| 39 | 78 596,3 | 20 546,1 | 18,651 | 16,072 | 94 | 814,644 | 32,105 2 | 1,131 | 0,462 |
| 40 | 78 155,9 | 19 740,0 | 18,412 | 15,822 | 95 | 478,471 | 18,218 9 | 0,993 | 0,387 |
| 41 | 77 709,2 | 18 963,5 | 18,166 | 15,565 | 96 | 263,492 | 9,693 81 | 0,867 | 0,320 |
| 42 | 77 255,1 | 18 215,1 | 17,913 | 15,299 | 97 | 134,986 | 4,798 17 | 0,752 | 0,261 |
| 43 | 76 792,6 | 17 493,8 | 17,651 | 15,026 | 98 | 63,765 6 | 2,189 94 | 0,647 | 0,209 |
| 44 | 76 320,6 | 16 798,4 | 17,382 | 14,745 | 99 | 27,501 6 | 0,912 563 | 0,552 | 0,165 |
| 45 | 75 837,9 | 16 127,6 | 17,105 | 14,456 | 100 | 10,709 6 | 0,343 352 | 0,466 | 0,128 |
| 46 | 75 342,9 | 15 480,5 | 16,820 | 14,159 | 101 | 3,718 96 | 0,115 198 | 0,390 | 0,096 |
| 47 | 74 834,1 | 14 856,0 | 16,527 | 13,855 | 102 | 1,135 59 | 0,033 986 | 0,323 | 0,071 |
| 48 | 74 309,7 | 14 253,1 | 16,226 | 13,543 | 103 | 0,300 16 | 0,008 680 | 0,263 | |
| 49 | 73 767,9 | 13 670,7 | 15,917 | 13,223 | 104 | 0,067 48 | 0,001 885 | 0,211 | |
| 50 | 73 206,5 | 13 107,9 | 15,601 | 12,897 | 105 | 0,012 65 | 0,000 341 | 0,17 | |
| 51 | 72 623,2 | 12 563,7 | 15,277 | 12,563 | 106 | 0,001 93 | 0,000 050 | 0,1 | |
| 52 | 72 015,4 | 12 037,2 | 14,945 | 12,224 | 107 | 0,000 24 | 0,000 006 | | |
| 53 | 71 380,2 | 11 527,6 | 14,605 | 11,878 | 108 | 0,000 02 | 0,000 001 | | |
| 54 | 70 714,6 | 11 033,9 | 14,259 | 11,526 | | | | | |

Tables de mortalité pour le calcul des rentes.

Par Paul Hartung, Berlin.

L'auteur compare les trois tables en usage à la „Preussische Rentenversicherungsanstalt“ PR (les deux sexes), PRM (hommes) et PRF (femmes) avec les constatations actuelles de cette société et établit une distinction entre :

1^o Rentes croissantes à base analogue à celle des tontines (*Jahresgesellschaften*), 2^o rentes viagères et assurance de capitaux en cas de vie. Les assurances de la première espèce sont peu élevées (apports de 30 à 300 marks) mais nombreuses. Elles proviennent des années 1839 à 1896, surtout des premières dix années de cette période.

Les assurances de la seconde espèce au contraire atteignent des chiffres importants (apports moyens de plus de 5000 marks pendant ces dernières années), mais sont beaucoup moins nombreuses et les plus anciennes ne remontent pas au-delà de 1878.

Les assurances en cas de vie ne se rencontrent que dans une faible proportion parmi ces dernières et leurs porteurs sont tous dans la force de l'âge.

La table PR a été dressée en 1875 sur la base d'observations se rapportant aux *Jahresgesellschaften*. Les matériaux comprenaient alors 14 472 personnes des deux sexes, 7976 décès et 389 714,5 années d'observation tandis que les calculs actuels portent sur 108 324 personnes 55 782 décès et 4 164 432 années d'observation. La grande différence qui existe entre l'ancien et nouveau chiffre des constatations s'explique par le fait que lorsque la table fut construite on ne put se servir que d'une minime fraction des matériaux dont on disposait, car une trop grande incertitude régnait sur le sort de la plupart des assurés et l'on n'avait de renseignements pouvant être considérés comme certains que sur un petit nombre d'entre eux, tandis que maintenant, ces doutes n'existant plus, on a pu utiliser tous les matériaux allant jusqu'à l'année 1902. Et pourtant la Table en question a parfaitement rempli son office puisque pour presque toutes les classes d'âge la mortalité a été légèrement supérieure à celle qui était prévue et a comporté une moyenne de 103%. Cette proportion favorable qui n'existe d'ailleurs que si l'on tient compte de l'ensemble des risques (la mortalité des hommes ayant été de 122% et celle des femmes de 93%) est évidemment due, en majeure partie, à ce que le nombre des entrées dans ce groupe a été très minime à partir de 1875.

La composition de cette classe n'a pu, par conséquent, être sensiblement modifiée dans le sens d'une prédominance plus marquée de l'élément féminin.

Les tables PRM et PRF ont été construites en 1900 d'après les expériences faites sur les rentiers et les assurés en cas de vie. Les matériaux ayant servi à cet effet comprennent :

2319 hommes avec 538 décès et 15 202,0 années d'observation, et
8008 femmes avec 1117 décès et 51 430,5 années d'observation,

tandis que les constatations allant jusqu'à la fin de 1904 comportent:
 3230 hommes avec 938 décès et 24 166,0 années d'observation, et
 10 038 femmes avec 2214 décès et 86 889,0 années d'observation.

Ici encore le rapport entre les probabilités et la réalité est des plus satisfaisants, car la mortalité des hommes s'est élevée à 104% et celle des femmes à 106% des chiffres prévus. En ce qui concerne les diverses classes d'âge la proportion est en général bonne.

Étant donné que dans ces deux tables on n'a guère que la mortalité pendant les 6 ou 7 premières années qui ont suivi la conclusion du contrat, on est fondé à croire que les résultats seront au moins tout aussi satisfaisants pendant les périodes subséquentes.

Mortality tables for annuities.

By Paul Hartung, Berlin.

The Author compares the three mortality tables of the "Preußische Rentenversicherungsanstalt" PR (for both sexes), PRM (men) and PRF (women) with the data for observation of that concern at the present date and distinguishes between two principal classes of assurance:

1. Annual Tontines (*Jahresgesellschaften*). 2. whole life and annuities assurances.

Assurances of the first-mentioned class are small (30—300 Mk.), but numerous; they commenced about the year 1839, going on until 1896, but most of them were effected during the first decade of that period. The assurances of the second class are as a rule for considerable amounts (on the average during the last years for more than 5000 Mk.), but less numerous; most of them have been effected since 1878. There are but few whole life assurances among them, mostly of juvenile persons.

Table PR was calculated in 1875 from the experience of those assured in *Jahresgesellschaften*; the data for observation at that time being obtained from 14 472 persons of both sexes, 7967 cases of death and 389 714,5 years of observation. The new Tables however include 108 324 persons, 55 782 cases of death and 4 164 432 years of observation. The great difference in the numbers included in the former and latter Tables is explained by the circumstance that in compiling the former Table a small portion only of the data could be used on account of the very great uncertainty of life and death of most of the assured, whereas in the latter Table after investigation of doubtful points all the data for observation of the groups (collected until the end of February 1902) could be used for purposes of examination.

Nevertheless the table for this group proved to be quite correct; the number of actual cases of death is somewhat higher at all ages than

the estimated number and amounts on the average to 103% of the latter. This favourable proportion, including of course persons of both sexes (of men 122%, of women 93% only of the estimated died), we owe principally to the fact that the number of new assurances in this group has not much increased since 1875. Consequently no considerable modification or displacement of the general result could take place in favour of the women.

The tables PRM and PRF were calculated in 1900 from the experience of annuities and whole life insurances. The data of observation included:

2319 men with 539 deaths and 15 202,0 years of observation, and
8008 women with 1117 deaths and 51 430,5 years of observation.

The present calculation however at the end of 1904 includes:

3230 men with 938 deaths and 24 166,0 years of observation, and
10 038 women with 2214 deaths and 86 889 years of observation.

In this case also the accord of calculation and actual facts is quite satisfactory; because the deaths of women amounted for men to 104%, for women to 106% of the calculated number, and for the various ages the proportion is also favourable as a rule. As both tables on the average show only the mortality of the first five or six years of assurance, we may expect on the strength of them favourable results for future years.

III. — B.

Über Rentner-Sterbetafeln.

Von **Bruno Schmerler**, Hamburg.

In Deutschland beteiligen sich 38 deutsche Gesellschaften an der Rentenversicherung, darunter 23 Aktiengesellschaften, 14 Gegenseitigkeitsgesellschaften und eine Anstalt mit Staatsgarantie. Der Gesamtbetrag der versicherten Renten betrug Ende 1904 — abgesehen von den unbestimmten Renten von Jahresklassen — etwa 30 Millionen Mk. Jahresrente, darunter etwa 3 Millionen Mk. aufgeschobene Leib-, Invaliden- und Witwenrenten.

Außerdem ist bei ausländischen Gesellschaften ungefähr eine Million Mk. Jahresrente versichert.

Vor 25 Jahren betrug der Bestand in der Rentenbranche noch nicht 3 Millionen Mk. Jahresrente. Er hat sich in den letzten 25 Jahren demgemäß verzehnfacht, während der Bestand an Kapitalversicherungen sich vervierfacht hat. Der Zuwachs kann also als ein verhältnismäßig günstiger angesehen werden, wenn er auch nicht so hoch wie in andern Ländern gewesen ist.

Immerhin würde er auch in Deutschland höher sein können, wenn die deutschen Gesellschaften sich für die Rentenversicherung mehr interessiert hätten. Dies ist nicht der Fall gewesen, weil die Rentenversicherung sich infolge der mangelhaften Rechnungsgrundlagen nicht nur nicht rentierte, sondern sogar wesentliche Verluste gebracht hat.

Die Rentenversicherten leben viel länger, als man früher angenommen hatte, so daß fast ständig Verluste durch Untersterblichkeit entstanden. Einige Gesellschaften haben infolgedessen die Rentenversicherung überhaupt aufgegeben und liquidieren allmählich den Bestand.

Die Gesellschaften benutzten früher vorwiegend die Sterblichkeitstafel der 17 englischen Gesellschaften, welche sich für Rentenversicherungen als völlig ungenügend erwiesen hat, da sie allenfalls der Männer-Sterblichkeit unter den Rentenversicherten entspricht, vergl. *Schmerler*. „Die Sterblichkeits-Erfahrungen unter den Rentenversicherten“, Berlin 1893. Daneben wurde noch die Tafel von *Deparcieux* und die von *Dr. Semmler* 1875 aus den Erfahrungen der Preußischen Renten-Versicherungs-Anstalt in Berlin in den Jahren 1840 bis 1874 abgeleitete Sterblichkeitstafel verwandt, die sich ebenso wenig bewährt haben. Die Erfahrungen der Preußischen Renten-Versicherungs-Anstalt sind später wiederholt einer Bearbeitung unterzogen worden. Eine ausführliche Besprechung erübrigt sich, da Herr Direktor

Hartung über die neuesten Ergebnisse getrennt für Männer- und Frauen-Sterblichkeit ein besonderes Referat erstattet hat.

Die ungünstigen Erfahrungen betreffs der Sterblichkeit unter den Rentenversicherten veranlaßten im Jahre 1891 die Herstellung der deutschen Rentner-Sterbetafel (D. R.), an welcher sich 24 deutsche, 11 österreichische und 3 schweizerische Gesellschaften beteiligten. Aus den im „Vereinsblatt für Deutsches Versicherungswesen“ (Juni 1891) veröffentlichten Ziffern wurden im Jahre 1893 von mir 2 besondere Sterblichkeitstafeln für die Männer (D. R. M.) und die Frauen (D. R. F.) abgeleitet.

Ebenfalls im Jahre 1891 veröffentlichte die Königliche Alters-Rentenbank in Dresden, welche bis dahin die *Heymsche* Volkstafel benutzt hatte, eine neue Rentnersterblichkeitstafel, welche wegen ungenügender Erfahrungen vom Alter 62 an die Ziffern der Preussischen Renten-Anstalt verwandte. Aber auch diese (*Zeuner-Antonsche*) Sterbetafel hat sich nicht bewährt, und es wurde infolgedessen im Jahre 1902 von Prof. *Dr. Helm* eine neue Sterblichkeitstafel berechnet.

Der nachstehende Auszug, welcher die Sterbenswahrscheinlichkeiten für die 3 genannten Sterbetafeln sowie die deutsche Tafel (D. R.) enthält, zeigt die großen Unterschiede:

| Alter | Heym | Zeuner-Anton | Helm | D. R. |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | $\frac{0}{100}$ | $\frac{0}{100}$ | $\frac{0}{100}$ | $\frac{0}{100}$ |
| 20 | 7,33 | 4,79 | 3,75 | — |
| 25 | 7,76 | 5,80 | 4,19 | 3,54 |
| 30 | 8,76 | 6,63 | 5,04 | 3,90 |
| 35 | 10,61 | 7,40 | 5,57 | 4,56 |
| 40 | 11,58 | 8,82 | 6,39 | 5,69 |
| 45 | 14,53 | 10,28 | 8,57 | 7,85 |
| 50 | 17,88 | 12,73 | 10,88 | 11,15 |
| 55 | 26,32 | 16,50 | 14,81 | 15,67 |
| 60 | 37,63 | 24,03 | 21,37 | 22,43 |
| 65 | 58,08 | 36,22 | 33,12 | 33,25 |
| 70 | 86,87 | 55,88 | 55,12 | 51,19 |
| 75 | 134,50 | 82,90 | 84,47 | 77,85 |
| 80 | 186,00 | 131,70 | 126,40 | 116,50 |
| 85 | 264,51 | 213,64 | 182,73 | 183,98 |
| 90 | 375,00 | 282,21 | 254,10 | 289,75 |

Bei Berechnung der Rententarife wurde von Prof. *Dr. Helm* eine Sicherheitssterbetafel benutzt, welche sich aus der Annahme ergab, daß der Rückgang der Sterblichkeit, den die Beobachtungen in der sächsischen Bevölkerung für die letzten beiden Jahrzehnte aufwiesen, noch in gleichem Maße im folgenden Jahrzehnt andauern würde. Es zeigte sich dabei, daß der allgemeine Abzug auf 3% festzusetzen war und daß nicht nur bei Einkauf in den höheren Altern eine Erhöhung dieses Rentenabzuges stattfinden muß, sondern außerdem auch bei aufgeschobenen Renten ein weiterer Abzug erforderlich ist.

Der Rentenabzug wurde daher für Renten, die in höherem als dem 60. Lebensjahre eingekauft werden, weiter um $\frac{1}{2}\%$ erhöht für jedes Jahr, um welches das 60. überschritten ist, und bei aufgeschobenen wurde er noch außerdem um $\frac{1}{5}\%$ für jedes Aufschubjahr erhöht, das unter dem 60. Lebensjahr liegt und für jedes über dem 60. Lebensjahre liegende Aufschubjahr um $\frac{2}{5}\%$.

Die Annahme, daß die Verminderung der Sterblichkeit bei der Altersrentenbank mit der Verminderung der Sterblichkeit in der sächsischen Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten zusammenhängt, hat gewiß viel für sich. Es ist aber auch zu beachten, daß die Bank in den Jahren 1858—1879 nur geringe Geschäfte erzielte, daß erst seit 1879 eine Besserung eintrat und daß das Geschäft fast ausschließlich in den letzten 20 Jahren aufgebaut wurde, was schon daraus erhellt, daß die Rentenauszahlung von 250 282 Mk. im Jahre 1884 auf 2 774 775 Mk. im Jahre 1904 gestiegen ist. Die zahlreichen neuen Versicherten haben offenbar auf die Verminderung der Sterblichkeit einen wesentlichen Einfluß gehabt, und es wäre daher interessant gewesen, wenn bei den Berechnungen hierauf durch Aufstellung einer doppelt abgestuften Sterbetafel Rücksicht genommen worden wäre. Dazu kommt, daß seit dem Jahre 1890 die Zahl der Einlagen sich allmählich vermindert hat — wahrscheinlich weil mit der Einführung der reichsgesetzlichen Invalidenversicherung das Bedürfnis der freiwilligen Versicherung bei anderen Anstalten wesentlich geringer wurde —, während der Betrag der Einlagen nur vorübergehend geringer geworden ist. Daraus ist zu schließen, daß sich bei der Altersrentenbank immer mehr besser bemittelte Personen beteiligen. Ein Vergleich mit der allgemeinen Bevölkerung wird also kaum noch zutreffend sein, um so mehr als die Verminderung der Sterblichkeit in der sächsischen Bevölkerung hauptsächlich in den unbemittelten Kreisen, die keine Renten kaufen können, Platz gegriffen haben dürfte, da ihnen die Wohltaten der Krankenversicherung und der Unfall- und Invalidenversicherung in den letzten Jahrzehnten zugute gekommen sind.

Eine Trennung der Geschlechter hat bei der *Helmschen* Tafel nicht stattgefunden, was mit den besonderen Verhältnissen bei der Altersrentenbank motiviert wird.

In neuerer Zeit sind von einigen Gesellschaften die Deutsche Rentner-Tafel (D. R.) und die Französische Rentner-Tafel (R. F.) ohne Trennung der Geschlechter als Grundlage angenommen worden. Um zu prüfen, ob die Wahl dieser Tabellen eine passende ist, habe ich folgenden Weg eingeschlagen.

Das Kaiserliche Aufsichtsamt in Berlin verlangt bekanntlich von den in Deutschland arbeitenden Gesellschaften betreffs ihres Rentengeschäfts jährlich eine Aufstellung (Formular L. 13), in welcher für jedes Geburts-Kalenderjahr u. a. anzugeben ist, wieviel Personen bzw. Rentenbeträge unter einjährigem Risiko gestanden haben und wieviel durch Tod abgegangen sind. Berechnen wir nun für die Personen bzw. Renten, die unter einjährigem Risiko gestanden haben mit Hilfe der Sterblichkeitsquoten der D. R. und R. F. die Anzahl der Personen bzw. den Betrag der Rente, welche durch Tod nach D. R. bzw. R. F. hätten

ausscheiden sollen, so wird ein Vergleich dieser Ziffern mit den wirklichen Sterbefällen zeigen, ob die Tafeln D. R. bzw. R. F. ohne Bedenken verwendet werden können.

Die Formulare L. 13 waren bisher für die Jahre 1902, 1903 und 1904 dem K. A. einzusenden. Auf meine Bitte haben mir fast alle Gesellschaften Abschriften dieser Formulare zur Verfügung gestellt, aus denen die beiden beigegefügtten Zusammenstellungen I und II aufgestellt wurden.

Als Resultat ergab sich:

| | Unter 1jährigen Risiko standen | Durch Tod sollten ausscheiden nach | | Wirklich ans- geschieden |
|--------------------|---|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| | | D. R. | R. F. | |
| Personen | 51 924,50 | 2164,14 | 2280,07 | 1930 |
| Renten Mk. | 26.953,771 | 1.157,270 | 1.216,847 | 1.122,966 |

Die wirklichen Sterbefälle sind demgemäß um 10—15%, die Rentenausfälle nur um 3—8% hinter den erwarteten zurückgeblieben, und die Tafel D. R. scheint verhältnismäßig geeigneter für Deutschland zu sein. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, daß bei der Ableitung von D. R. 66,1%, bei derjenigen von R. F. nur 60,5% der beobachteten Personen weiblichen Geschlechts waren, d. h. also in Frankreich die Beteiligung der Männer an der Rentenversicherung etwas höher wie in Deutschland ist. Da die Männersterblichkeit auch in Frankreich höher ist, so muß schon deswegen die Tafel R. F. eine höhere Sterblichkeit aufweisen.

Aber auch die Verwendung der Tafel D. R. muß Bedenken erregen, weil sie naturgemäß zu Verlusten führen muß, wenn die Beteiligung der Frauen an der Rentenversicherung bei einer Anstalt größer ist, wie bei der Konstruktion der Tafel angenommen wurde, ganz abgesehen davon, daß die Tafel D. R. wie R. F. auf die Verminderung der Sterblichkeit in den ersten Jahren nach dem Einkauf keine Rücksicht nimmt.

Die Notwendigkeit für die beiden Geschlechter besondere Sterbetafeln zu verwenden, scheint in Frankreich noch nicht erkannt worden zu sein. Ist doch sogar erst vor einigen Monaten die Tafel R. F. für die in Frankreich arbeitenden Gesellschaften als Mustertafel durch die Regierung festgelegt worden, wodurch es unmöglich gemacht wird, den Männern höhere Renten zu gewähren. Man muß sich wundern, daß die französischen Gesellschaften gegen eine solche Festlegung einer technisch bedenklichen Sterbetafel, welche jeden Fortschritt für eine längere Reihe von Jahren hindert, nicht Protest erheben.

In Deutschland dringt die Überzeugung von der Notwendigkeit der Trennung der Geschlechter mehr und mehr durch. Es gibt zwar Gesellschaften, die sogar die Sterblichkeitstafel der 17 englischen Gesellschaften immer noch beibehalten, dagegen hat aber bereits eine Reihe von Gesellschaften für Männer und Frauen besondere Rententafeln eingeführt.

Außer der Preussischen Renten-Versicherungs-Anstalt haben die Germania in Stettin und die Allgemeine Renten-Anstalt in Stuttgart aus ihren Erfahrungen eigene Sterbetafeln aufgestellt, während andere Gesellschaften die deutschen Rentner-Sterbetafeln mit nach ihren Erfahrungen bedingten Änderungen angenommen haben. Eine Gesellschaft hat z. B. gefunden, daß die deutsche Sterbetafel für Rentner (D. R. M.) ohne Änderung adoptiert werden konnte, während für die Rentnerinnen (D. R. F.) in den Altern 35 bis 75 niedrigere Sterblichkeitsquoten genommen werden mußten.

Eine andere Gesellschaft berichtet, daß sie auf Grund eines größeren Materials folgende Ziffern für die künftige mittlere Lebensdauer gefunden habe:

| Alter | Männliche R. | Weibliche R. |
|-------|--------------|--------------|
| | Jahre | Jahre |
| 0 | 52,38 | 58,52 |
| 5 | 55,46 | 60,77 |
| 10 | 51,98 | 57,36 |
| 20 | 43,50 | 48,80 |
| 30 | 35,71 | 40,48 |
| 40 | 27,46 | 31,94 |
| 50 | 20,14 | 23,82 |
| 60 | 13,95 | 16,37 |
| 70 | 8,57 | 10,17 |
| 80 | 4,75 | 5,59 |
| 90 | 2,05 | 2,68 |

Es wurde auch eine geeignete Gruppe abgesondert, um die Sterblichkeit in Personen mit der in versicherten Renten in Vergleich zu bringen. Im letzteren Falle kam der Einfluß der Wohlhabenheit zur Geltung, und es wurde die interessante Beobachtung gemacht, daß Reichtum beim männlichen Geschlecht lebenverkürzend, beim weiblichen Geschlecht lebenverlängernd wirkt.

Über die neu abgeleiteten Sterbetafeln ist bisher Näheres nicht bekannt geworden, jedoch ist wohl zu hoffen, daß die Materialien mit der Zeit noch veröffentlicht werden. Es bleibt also nur übrig, die Wirkung der neuen Sterbetafeln an den Rententariifen zu verfolgen. Zu diesem Zwecke sind in den beiden beigegeführten Tabellen III und IV die Rentensätze (für 100 Mk. Einlage) derjenigen Gesellschaften eingesetzt worden, welche für Männer und Frauen nach besonderen Tarifen arbeiten. Hinzugefügt sind in der ersten Kolonne die Sätze für D. R. M. bzw. D. R. F. unter Annahme eines Zuschlages von 5% auf die zu 3½% berechneten einmaligen Nettoprämien für eine jährlich postnumerando zahlbare Rente. Die Unterschiede sind meist gegenüber D. R. M. bzw. D. R. F. nicht bedeutend und man muß sagen, daß die Tafeln D. R. M. und D. R. F. — wider Erwarten — sich nicht schlecht bewährt haben.

Freilich ist bei der Konstruktion dieser und wohl auch der anderen neu abgeleiteten Tafeln auf die Verminderung der Sterblichkeit in den ersten Jahren nach dem Einkauf nicht Rücksicht genommen worden.

Tabelle I.

Sterblichkeit unter den Rentnern von 23 deutschen Gesellschaften in den Jahren
1902/1903/1904 nach Personen.

| Alter | Unter 1jährigem Risiko standen Personen | Erwartungsmäßiger Abgang durch Tod | | Wirklicher Abgang durch Tod |
|--|--|---------------------------------------|---------|-----------------------------------|
| | | D. R. f. M. & F. | R. F. | |
| 25 ¹ ₂ —29 ¹ ₂ | 747 | 2,77 | 4,81 | 2 |
| 30 ¹ ₂ —34 ¹ ₂ | 1 089 | 4,58 | 7,56 | 3 |
| 35 ¹ ₂ —39 ¹ ₂ | 1 288,5 | 6,54 | 10,06 | 13 |
| 40 ¹ ₂ —44 ¹ ₂ | 1 851 | 12,43 | 16,93 | 9 |
| 45 ¹ ₂ —49 ¹ ₂ | 2 842,5 | 27,19 | 32,44 | 31 |
| 50 ¹ ₂ —54 ¹ ₂ | 4 582 | 61,35 | 68,27 | 67 |
| 55 ¹ ₂ —59 ¹ ₂ | 7 383 | 140,77 | 151,83 | 94 |
| 60 ¹ ₂ —64 ¹ ₂ | 9 609,5 | 263,68 | 281,74 | 215 |
| 65 ¹ ₂ —69 ¹ ₂ | 9 332 | 385,49 | 402,95 | 336 |
| 70 ¹ ₂ —74 ¹ ₂ | 6 389,5 | 403,29 | 416,40 | 369 |
| 75 ¹ ₂ —79 ¹ ₂ | 4 111 | 385,34 | 404,91 | 375 |
| 80 ¹ ₂ —84 ¹ ₂ | 1 857,5 | 263,81 | 276,82 | 240 |
| 85 ¹ ₂ —89 ¹ ₂ | 660 | 145,31 | 146,84 | 124 |
| 90 ¹ ₂ —93 ¹ ₂ | 182 | 61,59 | 58,51 | 52 |
| | 51 924,5 | 2164,14 | 2280,07 | 1930 |

Tabelle II.

Sterblichkeit unter den Rentnern von 23 deutschen Gesellschaften in den Jahren
1902/1903/1904 nach Renten.

| Alter | Unter 1jährigem Risiko standen Renten | Erwartungsmäßiger Abgang durch Tod | | Wirklicher Abgang durch Tod |
|--|--|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| | | D. R. f. M. & F. | R. F. | |
| 25 ¹ ₂ —29 ¹ ₂ | 319 889,27 | 1 180,44 | 2 056,58 | 200,— |
| 30 ¹ ₂ —34 ¹ ₂ | 439 197,81 | 1 846,31 | 3 047,04 | 890,— |
| 35 ¹ ₂ —39 ¹ ₂ | 507 420,88 | 2 593,53 | 3 974,93 | 7 843,16 |
| 40 ¹ ₂ —44 ¹ ₂ | 726 459,28 | 4 859,38 | 6 636,48 | 5 828,92 |
| 45 ¹ ₂ —49 ¹ ₂ | 1 281 650,94 | 12 370,91 | 14 715,70 | 17 389,03 |
| 50 ¹ ₂ —54 ¹ ₂ | 2 224 584,96 | 29 799,14 | 33 162,36 | 31 503,80 |
| 55 ¹ ₂ —59 ¹ ₂ | 3 942 711,21 | 75 017,12 | 80 920,— | 53 059,66 |
| 60 ¹ ₂ —64 ¹ ₂ | 5 345 666,80 | 146 370,33 | 156 409,22 | 138 554,40 |
| 65 ¹ ₂ —69 ¹ ₂ | 4 976 668,02 | 205 443,19 | 214 764,38 | 242 876,34 |
| 70 ¹ ₂ —74 ¹ ₂ | 3 558 074,56 | 224 075,09 | 231 338,20 | 198 381,96 |
| 75 ¹ ₂ —79 ¹ ₂ | 2 245 981,96 | 209 489,69 | 220 056,72 | 194 433,08 |
| 80 ¹ ₂ —84 ¹ ₂ | 947 697,97 | 135 378,36 | 141 989,12 | 135 229,95 |
| 85 ¹ ₂ —89 ¹ ₂ | 334 739,01 | 73 458,81 | 74 259,28 | 70 678,80 |
| 90 ¹ ₂ —93 ¹ ₂ | 103 028,87 | 35 388,14 | 33 516,50 | 26 096,89 |
| | 26 953 771,54 | 1 157 270,44 | 1 216 846,51 | 1 122 965,99 |

Es ist daher von Interesse, die Rentensätze mit denjenigen zu vergleichen, welche sich aus den englischen Rentner-Sterblichkeitstafeln von 1883 (Government Experience = G. E.) und 1893 (British Offices Life Annuity Tables = O^[a m] bzw. O^[a f]) ebenfalls des besseren Vergleiches wegen unter Annahme eines Zuschlages von 5% der Nettoeinlage ergeben, und in Kolonne 8—13 enthalten sind. Hierbei bedeuten (0), (4), (5) bzw. (10), daß der Einkauf vor 0, 4 oder mehr 5 oder mehr, 10 oder mehr Jahren erfolgte. Die Werte der Kolonne (13) sind zu 4%, die anderen zu 3½% berechnet.

Für die englischen Tafeln selbst ist bemerkenswert, daß die neuen Erfahrungen O^[a m] und O^[a f] geringere Rentensätze ergeben, als die G. E. Der Grund hierfür kann allerdings auch darin zu suchen sein, daß das Beobachtungsmaterial ein ganz verschiedenes gewesen ist, und bei G. E. wahrscheinlich mehr die allgemeine Bevölkerung beteiligt war, als bei den englischen Privatgesellschaften.

Ein Vergleich der deutschen Rentensätze mit den englischen dagegen zeigt, daß letztere für die jüngeren Alter gleich hoch oder höher, für die höheren Alter meist niedriger sind.

Die Unterschiede können nicht nur von der Verschiedenheit des Beobachtungsmaterials, sondern auch von der Verschiedenheit der angewandten Methoden herrühren. Bekanntlich werden die englischen Rentensätze für die jüngeren Alter niedriger und für die höheren Alter höher, wenn auf die Zeit des Rentenkaufs keine Rücksicht genommen wird, d. h. wie in Deutschland die „aggregate tables“ benutzt werden.

Es ist also sehr wahrscheinlich, daß die deutschen Rentensätze für die höheren Alter — welche für den Rentenkauf besonders in Betracht kommen — niedriger ausfallen, wenn sie an der Hand von „select tables“ berechnet werden, und es liegt daher sehr im Interesse der deutschen Gesellschaften, wenn sie recht bald aus ihren Erfahrungen solche doppelt abgestufte Sterbetafeln aufstellen würden. Die Absicht, solche Tafeln zu berechnen, besteht bereits, hoffen wir, daß sie bald zur Tat werden möge.

Die Werte in den Kolonnen (9), (11) und (12) nähern sich auch für die höheren Alter den deutschen Rentensätzen und übersteigen sie zum Teil, woraus man schließen kann, daß in 5 bis 10 Jahren nach dem Rentenkaufe der Verlust ausgeglichen wird.

Schließlich zeigen die mit 4% berechneten Sätze in Kolonne (13), daß die Verluste — falls solche durch die deutschen Rentensätze verursacht werden — durch einen höheren Zinsfuß zum großen Teile ausgeglichen werden.

Der Wunsch, daß auch für Deutschland einwandfreie Sterbetafeln aufgestellt werden mögen, wird hierdurch natürlich nicht beeinträchtigt.

Betreffs der Sterblichkeits-Erfahrungen unter den Versicherten, welche eine Rentenversicherung mit *aufgeschobenem Rentenbezug* oder mit *Überlebensrente* abgeschlossen haben, muß ich leider gestehen, daß meine Nachforschungen bei den beteiligten Gesellschaften zu keinem Resultate geführt haben. Diese Versicherungen werden nur selten abgeschlossen, und es wurde mir allseitig mitgeteilt, daß die Erfahrungen

Tabelle III. Männliche Personen.
Lebenslängliche postnumerando jährlich zahlbare Renten.
Rentensätze für eine Einlage von 100.

| Ein- tritts- Alter | (1) D. R. M. | (2) Preuß. Renten- Vers.- Anstalt | (3) Allgem. Renten- Anstalt | (4) Ger- mania Stettin | (5) Bayr. Vers.- Bank München | (6) Friedrich Wilhelm | (7) Teutonia | (8) G. E. | (9) G. E. | (10) O[am] | (11) O[am] | (12) O[am] | (13) O[am] (0) + 0/0 | Ein- tritts- Alter |
|--------------------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------|--------------------------|
| 20 | — | 4,73 | 4,28 | — | — | — | — | 5,03 | 5,08 | 4,65 | — | *) | 5,04 | 20 |
| 25 | 4,75 | 4,93 | 4,50 | — | — | 4,70 | — | 5,25 | 5,30 | 4,83 | 4,89 | — | 5,23 | 25 |
| 30 | 4,95 | 5,18 | 4,75 | 5,14 | 4,91 | 4,91 | 5,26 | 5,51 | 5,57 | 5,07 | 5,13 | — | 5,46 | 30 |
| 35 | 5,29 | 5,52 | 5,11 | 5,48 | 5,24 | 5,24 | 5,58 | 5,82 | 5,89 | 5,38 | 5,44 | — | 5,76 | 35 |
| 40 | 5,79 | 5,95 | 5,63 | 5,92 | 5,74 | 5,74 | 5,99 | 6,20 | 6,27 | 5,78 | 5,85 | — | 6,15 | 40 |
| 45 | 6,42 | 6,50 | 6,27 | 6,44 | 6,39 | 6,36 | 6,52 | 6,66 | 6,75 | 6,29 | 6,39 | — | 6,67 | 45 |
| 50 | 7,18 | 7,25 | 7,04 | 7,15 | 7,18 | 7,11 | 7,19 | 7,27 | 7,36 | 6,98 | 7,10 | 7,58 | 7,35 | 50 |
| 55 | 8,18 | 8,24 | 8,00 | 8,12 | 8,21 | 8,03 | 8,09 | 8,11 | 8,20 | 7,89 | 8,06 | 8,87 | 8,26 | 55 |
| 60 | 9,57 | 9,61 | 9,40 | 9,51 | 9,66 | 9,26 | 9,34 | 9,36 | 9,45 | 9,12 | 9,38 | 9,98 | 9,50 | 60 |
| 65 | 11,55 | 11,50 | 11,45 | 11,52 | 11,66 | 10,97 | 10,95 | 11,08 | 11,51 | 10,82 | 11,23 | 11,71 | 11,20 | 65 |
| 70 | 14,63 | 14,20 | 14,46 | 14,12 | 14,78 | 13,60 | 13,23 | 13,44 | 14,38 | 13,19 | 13,88 | 14,40 | 13,58 | 70 |
| 75 | 18,90 | 18,12 | — | 17,58 | 18,80 | 17,11 | 16,45 | 16,80 | 18,46 | 16,55 | 17,79 | 18,75 | 16,96 | 75 |
| 80 | 25,17 | 24,01 | — | — | — | — | 21,00 | 21,34 | 24,80 | 21,42 | 23,73 | 25,04 | 21,85 | 80 |

*) Ad 12. Aus dem Journal of the Institute of Actuaries, April 1903. p. 531 etc.

Tabelle IV. Weibliche Personen.
Lebenslängliche postnumerando jährlich zahlbare Renten.
Rentensätze für eine Einlage von 100.

| Ein- tritts- Alter | (1) D. R. F. | (2) Preuß. Renten- Vers.- Anstalt | (3) Allgem. Renten- Anstalt Stuttgart | (4) Ger- mania Stettin | (5) Bayer. Vers.- Bank München | (6) Friedrich Tautonia Wilhelm | (7) | (8) G. E. | (9) G. E. | (10) O[act] | (11) O[act] | (12) O[act] | (13) O[act] (0) 4 ⁰ 0 | Ein- tritts- Alter |
|--------------------------|-----------------|---|---|---------------------------------|--|---|-------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---|--------------------------|
| 20 | — | 4,33 | 4,-- | — | — | — | — | 4,67 | 4,70 | 4,60 | — | *) | 5,-- | 20 |
| 25 | 4,47 | 4,46 | 4,18 | — | — | 4,43 | — | 4,84 | 4,88 | 4,77 | 4,82 | — | 5,17 | 25 |
| 30 | 4,60 | 4,64 | 4,30 | 4,66 | 4,58 | 4,65 | 4,92 | 5,04 | 5,09 | 4,90 | 5,04 | — | 5,38 | 30 |
| 35 | 4,98 | 4,86 | 4,68 | 4,80 | 4,84 | 4,93 | 5,20 | 5,29 | 5,35 | 5,26 | 5,33 | — | 5,65 | 35 |
| 40 | 5,34 | 5,16 | 5,05 | 5,19 | 5,17 | 5,29 | 5,53 | 5,61 | 5,67 | 5,59 | 5,67 | — | 5,97 | 40 |
| 45 | 5,79 | 5,56 | 5,53 | 5,62 | 5,64 | 5,74 | 5,95 | 6,03 | 6,10 | 5,99 | 6,10 | — | 6,37 | 45 |
| 50 | 6,40 | 6,08 | 6,15 | 6,15 | 6,26 | 6,34 | 6,51 | 6,60 | 6,69 | 6,50 | 6,64 | 6,62 | 6,87 | 50 |
| 55 | 7,24 | 6,83 | 7,01 | 6,86 | 7,11 | 7,11 | 7,29 | 7,36 | 7,50 | 7,18 | 7,35 | 7,37 | 7,55 | 55 |
| 60 | 8,39 | 7,88 | 8,20 | 7,90 | 8,24 | 8,12 | 8,38 | 8,44 | 8,62 | 8,15 | 8,37 | 8,51 | 8,51 | 60 |
| 65 | 10,05 | 9,43 | 9,89 | 9,48 | 9,78 | 9,55 | 9,80 | 9,98 | 10,33 | 9,58 | 9,90 | 10,20 | 9,95 | 65 |
| 70 | 12,48 | 11,77 | 12,32 | 11,75 | 12,41 | 11,60 | 11,84 | 12,28 | 12,84 | 11,70 | 12,23 | 12,57 | 12,08 | 70 |
| 75 | 16,10 | 15,47 | — | 14,94 | 16,-- | 14,58 | 14,81 | 15,35 | 16,75 | 14,79 | 15,75 | 16,20 | 15,18 | 75 |
| 80 | — | — | — | — | — | — | — | 19,70 | 22,53 | 19,26 | 21,11 | 21,85 | 19,68 | 80 |

*) Ad 12. Aus dem Journal of the Institute of Actuaries, April 1903. p. 532 etc.

viel zu gering seien, als daß man daraus irgend welche Schlüsse ziehen könnte.

Bei den *aufgeschobenen* Renten wird man vor allem eine doppelt abgestufte Sterbetafel wählen müssen und, wenn es sich um jährliche Prämienzahlung handelt, bei welcher die Selbstauslese während der Prämienzahlung in höherem oder geringerem Maße bestehen bleibt, wird man, um ganz sicher zu gehen, sogar für die Aufschubperiode für jedes Alter am besten nur die Sterblichkeits-Wahrscheinlichkeiten $q^{[x]}$ des 1. Rentenjahres benutzen oder, mit anderen Worten, annehmen, daß bei Zahlung einer jeden neuen Jahresprämie die Selbstauslese von neuem beginnt. Kränkliche Personen werden die Prämienzahlung in der Regel nicht fortsetzen, sondern die Umwandlung der Versicherung in eine prämienfreie beantragen. Für letztere dürfte eine gewöhnliche Rentner-Sterbetafel genügen oder eine solche, bei welcher die ersten Versicherungsjahre ausgeschlossen sind („truncated aggregate table“).

Für die *Überlebensrenten*-Versicherung erhielt ich von einer Gesellschaft einige Ziffern, die — wenn sie auch auf keinem großen Beobachtungsmaterial beruhen — darauf schließen lassen, daß für die überlebenden Frauen ebenfalls am besten eine Frauen-Rentner-Sterbetafel zu benutzen ist, während für den Versorger natürlich nur eine Todesfall-Sterbetafel in Frage kommen kann.

Des tables de mortalité pour rentiers viagers.

Par B. Schmerler, Hambourg.

Pour le calcul des rentes, la plupart des Compagnies allemandes se servaient autrefois de la table de mortalité des 17 Compagnies anglaises. Quelques-unes employaient la table de mortalité des rentiers construite en 1875 par le Dr. Semmler sur la base des expériences de la „Preußische Rentenversicherungs-Anstalt“, tandis que la „Altersrentenbank“ de Dresde, institution d'État créée en 1858, utilisait la table de Heym, laquelle embrasse la mortalité de toute la population. Mais ces tables ne correspondaient nullement à la vraie mortalité, de sorte qu'en 1891 la „Altersrentenbank“ établit une nouvelle table d'après ses propres expériences, table qui fut remaniée 1902. Il n'est pas certain d'ailleurs que cette nouvelle table (de Helm) remplisse parfaitement son but, car les classes aisées participent toujours davantage à l'assurance et ladite table n'a égard ni à la différence de mortalité qu'offrent les sexes, ni à l'âge d'entrée.

En outre — et sans tenir compte des nombreux travaux auxquels les expériences de la „Preußische Renten-Anstalt“ ont servi de base et qui font l'objet d'un rapport spécial — 38 Compagnies opérant en Allemagne ont, en présence des pertes que la mortalité des rentiers leur faisait subir, décidé de construire la table des rentiers DR. Cette table,

dressée en 1891, est encore aujourd'hui assez conforme à la réalité et l'est en tout cas plus que celle des rentiers français RF qui, elle aussi, est en usage en Allemagne. Toutefois la table de mortalité DR ne doit être utilisée qu'avec prudence puisqu'elle n'établit pas de distinction entre la mortalité des hommes et celle des femmes. Les tables de mortalité DRM et DRF que l'auteur a construites en 1893, en se servant des mêmes matériaux, prouvent, en effet, qu'en Allemagne, comme ailleurs, la mortalité des rentières est sensiblement inférieure à celle des rentiers. Il s'ensuit que de notables différences peuvent se produire: il suffira, par exemple que, dans telle Compagnie, la proportion des femmes soit plus élevée que la moyenne admise lors de l'établissement de la table DR.

Quelques Compagnies, entre autres la „Preußische Renten-Anstalt“ de Berlin, la „Germania“ de Stettin et l'„Allgemeine Renten-Anstalt“ de Stuttgart, ont, récemment, dressé des tables distinctes pour hommes et femmes en prenant leurs propres expériences pour bases. D'autres ont modifié les tables DRM et DRF d'après leurs observations. En comparant les diverses données on constate d'ailleurs que les tables DRM et DRF ont donné de meilleurs résultats qu'il n'était permis de l'espérer.

Ces tables ne tiennent pas compte de l'âge auquel l'entrée a lieu, mais on a l'intention d'en créer de nouvelles où ce facteur serait pris en considération et il est à souhaiter que ce projet soit bientôt mis à exécution.

Quant à la mortalité des personnes qui ont contracté une rente différée ou une rente de survie les expériences acquises en Allemagne sont si peu nombreuses qu'il n'est pas possible d'en faire un élément de calcul.

On mortality tables for annuitants.

By **B. Schmerler**, Hamburg.

Most of the German Insurance Companies practising with annuities employ the 17 British Offices' Tables: some of them the annuitants tables deduced 1875 from the experience of the Prussian "Rentenanstalt". On the contrary, the "Altersrentenbank" (Bank of old age annuities) of Dresden, founded in 1858 as a State institution for the whole population, based its calculations on the mortality table of *Heym* constructed from the observations of the entire population of the Kingdom of Saxony. Yet these tables did not represent all the actual mortality, and in 1891 the "Altersrentenbank" constructed a new table on its own experiences, which again was modified in 1902. It is doubtful, whether this new table (by *Helm*) will hold good, as the participation of the better situated class in insurance is increasing and as neither the difference of the mortality of men and women nor the dates of issue of the policies are taken into account.

Again — omitting the reiterated discussions of the material of the Prussian “Rentenversicherungs-Anstalt”, which forms the subject of a special paper — 38 Companies, doing business in Germany and enduring contingent losses thereon, were led to establish, in 1891, the annuitants table D. R., which still agrees nearly with the experiences of to-day and certainly represents this better than the French annuitants tables (R. F.) also recurred to in Germany.

That, in employing the table D. R., however, precaution must be recommended, appears even from the fact, that there is made no difference between the mortality of male and female lives. The table constructed separately for male (D. R. M.) and female (D. R. F.) lives by the author in 1893 from the same data shows, that also in Germany the mortality of women is considerably inferior to that of male annuitants. It follows herefrom, that the use of the table D. R. may produce great differences from the expectation, if the participation of women in insurance be greater than allowed for the calculation of this table.

Some Companies, as for instance the Prussian “Rentenversicherungs-Anstalt” in Berlin, the “Germania” in Stettin and the “Allgemeine Rentenanstalt” in Stuttgart, have recently established special tables of mortality from their own experiences; others have modified the tables D. R. M. and D. R. F. with help of their own observations. A comparison of the paid annuities shows, that the tables D. R. M. and D. R. F. hold good rather more than was to be expected.

Duration is not taken into account in these tables. But the construction of new annuitants tables with double argument is in view and it is very desirable to see them soon published.

With respect to deferred or reversionary annuities the mortality experiences in Germany are so insignificant, that they cannot form the subject of a special investigation.

III. — C.

Tables de mortalité pour les rentes viagères.

Par H. Duplaix, Paris.

Généralités. — L'étude des lois relatives à la mortalité des rentiers viagers prend dans notre pays une extrême importance, tant pour l'État que pour les Compagnies d'assurances sur la vie.

L'État est directement intéressé à cette étude, car il donne sa garantie à la Caisse Nationale des Retraites qui reçoit des versements de plus en plus nombreux de ses clientes habituelles : les grandes collectivités (Compagnies de chemins de fer, Sociétés de secours mutuels, Compagnies d'assurances contre les accidents, Sociétés minières, etc.).

Les Compagnies d'assurances sur la vie, elles aussi, reçoivent chaque année un nombre très-important de placements viagers et voient croître sans cesse le montant des arrérages qu'elles ont à payer. En raison de l'importance des engagements déjà pris et de l'accroissement des affaires nouvelles, il est indispensable qu'elles cherchent à connaître de la façon la plus exacte les lois de mortalité applicables à leurs rentiers viagers.

Au surplus, les chiffres inscrits ci-dessous permettront de constater la progression des rentes viagères en cours à la Caisse Nationale des Retraites et aux Compagnies Françaises d'assurances sur la vie.

| Années | Caisse Nationale des Retraites | | | | Compies Françaises d'assurances sur la Vie | | |
|--------|-----------------------------------|------------------|--|------------|---|---|--|
| | Versements effectués dans l'année | | | | Verse- ments effectués dans l'année | Montant des rentes consti- tuées dans l'année | Montant total des rentes en cours au 31 Décembre de chaque année |
| | Collectifs | In- dividuels | En vertu de la loi du 9 Avril 1898 (accidents du travail) | Total | | | |
| 1900 | 42.288.956 | 8.235.950 | 5.220.392 | 55.745.298 | 81.138.819 | 6.934.764 | 81.033.232 |
| 1901 | 44.925.569 | 8.222.702 | 13.155.773 | 66.304.044 | 89.559.794 | 7.736.822 | 84.119.673 |
| 1902 | 46.492.927 | 8.222.735 | 14.732.451 | 69.448.113 | 93.007.136 | 7.995.800 | 87.571.980 |
| 1903 | 49.061.536 | 8.038.154 | 23.624.876 | 80.724.566 | 89.831.770 | 7.685.319 | 90.411.282 |
| 1904 | 53.896.443 | 8.017.393 | 23.526.353 | 85.440.189 | 84.458.294 | 7.521.232 | 92.969.835 |

Les statistiques établies par les actuaires prouvent que la mortalité des rentiers viagers diffère de la mortalité générale de l'ensemble de la population et aussi de la mortalité des assurés en cas de décès. Parmi

les causes qui influent sur les lois de la mortalité des rentiers voyageurs, il convient de citer tout d'abord : *la condition sociale de ce genre de personnes.*

A de rares exceptions près, les rentiers voyageurs ne se recrutent : ni dans les classes pauvres où le manque d'hygiène et de ressources crée des conditions de longévité peu favorables, ni dans les classes riches où l'agitation et aussi peut-être l'abus des plaisirs paraissent avoir pour effet de réduire la durée moyenne de la vie.

Le rentier voyageur est, le plus souvent, un individu des classes moyennes. Par sa prévoyance et son économie, il s'est procuré des ressources qui le mettent à l'abri des soucis de l'existence matérielle, sa vie est généralement calme et régulière, il n'est donc pas douteux qu'il ne se trouve dans des conditions très-favorables pour atteindre un âge avancé.

Nous ajouterons que le rentier voyageur n'est pas une personne prise au hasard dans la classe moyenne, mais bien une personne qui se trouve dans un état de santé des plus satisfaisants, lors de la souscription de son contrat. Ce n'est en effet qu'après mûr examen et seulement si l'on pense avoir des chances sérieuses de longévité que l'on consent à placer son argent à fonds perdus.

Il y a là une auto-sélection toute, spéciale, inhérente à l'opération de rente viagère. Cette sélection s'atténue de plus en plus à mesure que l'on s'éloigne de la date de la souscription, au moins quand le rentier a souscrit un unique contrat de rente viagère immédiate. Pour les personnes qui contractent plusieurs assurances, la sélection se renouvelle en partie au moment de chaque versement et il en est de même dans les assurances de rentes différées souscrites à primes annuelles, car à l'époque de chaque paiement annuel l'assuré ne consent à acquitter sa prime que s'il est en bonne santé.

Toutefois, pour des raisons qui seront exposées plus loin¹⁾ nous ne pensons pas, que cette sélection renouvelée ait une influence comparable à celle qu'exerce la sélection pratiquée lors de la souscription de la première affaire.

La mortalité n'est pas non plus la même pour les deux sexes et les observations (tant les plus anciennes que les plus nouvelles) ont démontré que pour les âges auxquels on constitue communément des rentes viagères immédiates, la mortalité des femmes est très-notablement inférieure à celle des hommes.

Les hommes et les femmes ne vivant pas de la même manière, ni au point de vue physique, ni au point de vue social, il n'y a pas lieu d'être surpris que les deux sexes présentent des longévités différentes.

La mortalité des rentiers voyageurs diffère non seulement de la mortalité générale de la population, mais encore de celle qui résulte d'observations relatives à des assurés en cas de décès.

D'abord, parce que ces derniers étant généralement des personnes dans la période active de leur vie, le travail et le souci des affaires exercent parfois une influence fâcheuse sur leur santé.

¹⁾ Voir le chapitre relatif aux *Tables de Mortalité 1900 des trois Compagnies* (Assurances Générales, Union, Nationale).

Ensuite, parce que la sélection médicale à l'entrée, basée sur un examen qui ne dure que peu d'instant, ne paraît pas avoir un résultat aussi efficace que l'auto-sélection à laquelle se livrent les rentiers. On doit ajouter que, dans les assurances en cas de décès, les effets de la sélection médicale sont atténués par les sorties provenant des résiliements et des rachats qui portent généralement sur les bons risques. Dans les rentes viagères, au contraire, la clause de rachat n'existe pas, le contrat suit son cours régulier jusqu'au décès et ainsi l'auto-sélection produit tout son effet normal.

Si l'on étudie plus particulièrement les tables de mortalité dressées, par les Compagnies d'assurances, on constate que les observations se répartissent de manières différentes suivant qu'il s'agit d'une table d'assurés ou d'une table des rentiers. Dans les assurances en cas de décès les observations sont surtout nombreuses aux âges moyens de la vie. Aux âges avancés, comme on n'accepte plus de nouvelles assurances, les observations proviennent exclusivement de personnes entrées depuis plusieurs années en expérience et dont le nombre a été très-réduit par les sorties de toutes sortes (décès, à terme, rachats). Dans les assurances de rentes viagères, les observations recueillies aux âges moyens proviennent, presque exclusivement, des rentes différées dont le nombre est restreint, c'est au contraire aux âges déjà avancés (50 ans, 60 ans, 65 ans), que le nombre des entrées et des observations devient important, aussi les taux fournis à ces âges sont-ils les plus exacts de la table.

Disons enfin que, pour les assurances de rentes viagères, le nombre des femmes est supérieur à celui des hommes et que pour les assurances en cas de décès, le nombre des femmes est extrêmement réduit.

Les Compagnies doivent donc appliquer aux rentes viagères des tables de mortalité toutes spéciales, tables qui ne peuvent avoir de valeur sérieuse que si elles ont été établies au moyen d'observations fournies par les rentiers eux-mêmes.

Nous allons maintenant donner un aperçu des différentes tables de mortalité pour rentes viagères qui ont été construites dans notre pays.

Tables de mortalité pour les rentiers viagers construites en France.

Les premières Compagnies d'assurances qui se fondèrent en France ne pouvaient utiliser, à leur début, que des observations recueillies en dehors de leur propre expérience; elles adoptèrent la table de *Deparcieux*. Cette table dressée au moyen d'observations provenant de têtes choisies, avait alors la réputation d'indiquer une mortalité beaucoup plus lente que celle de la moyenne de la population et en l'appliquant, même sans aucun chargement, les Compagnies avaient l'espoir d'obtenir des tarifs suffisamment élevés pour payer les frais et donner des bénéfices. Cette illusion fut de courte durée pour certaines Compagnies qui, dès les premiers temps de leur fonctionnement, eurent le soin de comparer la mortalité réelle de leurs rentiers à la mortalité prévue dans la table. D'autres sociétés, au contraire, ne firent pas tout d'abord, dans le montant global des bénéfices, la part qui revenait aux bénéfices de

placements et pendant de longues années elles eurent la conviction que leurs tarifs étaient calculés sur les bases les plus rationnelles.

La table de *Deparcieux* est bien connue des Actuaires, mais comme elle a servi, avec des modifications importantes aux âges avancés, à calculer jusqu'en 1894 les tarifs de rentes viagères et d'assurances en cas de vie, nous pensons qu'il convient de donner quelques indications sur cette table.¹⁾

Table de Deparcieux. — Dans son „*Essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine*“ qui parut en 1746, *Deparcieux* a donné des détails assez complets sur le nombre et l'origine des têtes observées et sur la méthode qu'il a employée pour construire la table qui porte son nom.

Les éléments qui figurent dans cette table, proviennent de deux tontines créées en 1689 et 1696 et aussi d'une troisième tontine fondée en 1734; toutefois, pour cette dernière, les éléments des calculs n'ont pas été publiés. On peut fixer approximativement à 10 000 le nombre des têtes observées.

Les observations recueillies par *Deparcieux* s'appliquaient à des gens, qui, par leur position sociale, paraissaient avoir des chances égales de longévité. Il est d'ailleurs bien certain que les tontiniers étaient des têtes choisies avec soin, car on ne s'affiliait à la tontine que si l'on pensait avoir des chances de survivre à ses co-associés.

Dans la table de *Deparcieux*, le choix des observations était fort judicieux, mais le nombre trop réduit des têtes soumises à l'expérience ne permettait pas de compter sur une bien grande approximation.²⁾

Les tontines étaient divisées en classes suivant les âges des associés. La première classe comprenait des associés âgés de moins de 5 ans, la deuxième des associés âgés de 5 ans à 10 ans, la troisième des associés âgés de 10 ans à 15 ans et ainsi de suite.

Deparcieux supposa que les individus composant chaque classe avaient tous le même âge moyen. Pour la première classe cet âge moyen fut pris égal à 3 ans, pour la deuxième à 7 ans, pour la troisième à 12 ans, pour la quatrième à 17 ans et ainsi de suite de 5 ans en 5 ans.

Dans son ouvrage *Deparcieux* justifie, de la manière suivante, son procédé de détermination des âges moyens.

Pour la première classe, il est vraisemblable qu'en raison de la mortalité élevée des tout jeunes enfants, il est entré plus de sociétaires âgés de 4 ans et 4 ans $\frac{1}{2}$, que de sociétaires âgés de 1 an et 2 ans, en conséquence il est plus exact de prendre comme âge moyen, l'âge de 3 ans, plutôt que l'âge de 2 ans $\frac{1}{2}$. Pour les autres classes, au contraire, il est à supposer que les associés entraient le plus jeune possible dans chaque classe et que par exemple, dans la classe de 30 ans à 35 ans, il existait plus de gens entrés de 30 ans à 32 ans $\frac{1}{2}$, que de 32 ans $\frac{1}{2}$ à 35 ans, et par suite l'âge moyen était plus rapproché de 32 ans que de 33 ans.

¹⁾ La table de *Deparcieux* est encore en usage à la Caisse Nationale d'assurances en cas de décès.

²⁾ A l'aide d'observations recueillies sur des religieux et religieuses de divers ordres, *Deparcieux* a construit d'autres tables qui lui ont permis de constater que la longévité des femmes était supérieure à celle des hommes.

Le nombre des rentiers qu'il y eût dans la première classe lors de sa création fut inscrit à l'âge de 3 ans, le nombre des rentiers de la deuxième classe en regard de l'âge de 7 ans, celui des rentiers de la troisième classe en regard de l'âge de 12 ans, etc. Les décès survenus dans les diverses classes furent connus aux âges auxquels ils se produisirent, mais le nombre des rentiers vivants et le nombre de ces décès ne furent inscrits que de 5 ans en 5 ans.

Par exemple, pour la tontine de 1689 *Deparcieux* donne les résultats suivants:

Rentiers de l'âge de 32 ans ou environ . . . 2009

Rentiers de l'âge de 37 ans ou environ . . . 1916

La probabilité moyenne de survie pour cette période de 5 ans est donc de $\frac{1916}{2009} = 0,954$.

Les probabilités de survie quinquennales ont servi à déterminer au moyen de règles de trois les nombres de vivants à 7 ans, 12 ans, 17 ans etc., en supposant 1000 vivants à l'âge de 3 ans et ensuite au moyen des différences, les nombres de vivants aux âges successifs. *Deparcieux* n'ayant pas donné les observations de la tontine de 1734 qui figurent dans sa table, on ne peut, ni retrouver les chiffres exacts de la table, ni se rendre compte de la marche suivie pour l'ajustement.

La table commence à l'âge de 3 ans et se termine à l'âge de 93 ans.

Comparée à des tables basées sur des observations plus récentes et plus nombreuses, la table de *Deparcieux* indique une mortalité assez exacte bien qu'un peu rapide pour les âges moyens de la vie, puis une mortalité trop élevée pour les premiers et les derniers âges. La mortalité est surtout exagérée dans les âges avancés et pour ces derniers âges l'excès de mortalité s'accroît au fur et mesure que l'on s'approche des âges limites de la vie.

Par exemple, si l'on compare la table de *Deparcieux* à la table R.F. (du comité des Compagnies Françaises d'assurances), et à la table C.R. (de la Caisse Nationale des Retraites) on obtient les résultats suivants:

Taux de Mortalité annuels.

| Ages | Table de De- parcieux (1746) | Table C. R. (1887) | Table R. F. (1892) | Ages | Table de De- parcieux (1746) | Table C. R. (1887) | Table R. F. (1892) |
|------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 10 | 0,00909 | 0,00263 | 0,00364 | 60 | 0,02808 | 0,02608 | 0,02411 |
| 20 | 0,00983 | 0,00756 | 0,00690 | 70 | 0,06129 | 0,05719 | 0,05298 |
| 30 | 0,01090 | 0,00713 | 0,00664 | 80 | 0,14407 | 0,13545 | 0,12403 |
| 40 | 0,01065 | 0,00865 | 0,00834 | 90 | 0,36364 | 0,26714 | 0,28460 |
| 50 | 0,01721 | 0,01411 | 0,01275 | | " | " | " |

Tables de mortalité dressées par les Compagnies d'assurances françaises.

Nous avons déjà dit que, dès le début de leurs opérations, certaines Compagnies Françaises se préoccupèrent de la mortalité de leurs rentiers voyageurs. En particulier, à la „Compagnie d'Assurances Générales

sur la Vie“, nous trouvons trace de ces préoccupations lors de l'établissement des premiers inventaires, en 1830 et 1835.

A cette époque, il fut constaté au moyen de tableaux donnant la mortalité réelle et la mortalité prévue, que la table qui avait servi de base aux tarifs indiquait une mortalité peu favorable à la Compagnie. Mais comme on ne possédait pas encore un nombre d'observations suffisant pour construire une table nouvelle, on se borna tout d'abord à réduire le taux de l'intérêt au moyen duquel ces tarifs avaient été calculés.¹⁾

Table 1852. — Dans le courant de l'année 1852, les trois Compagnies (Assurances Générales, Union et Nationale) réunirent les observations relatives à leurs rentiers entrés avant le 31 décembre 1850 et décédés avant le 30 juin 1852 et dressèrent en commun trois tables, l'une pour le sexe féminin, l'autre pour le sexe masculin et la troisième pour les sexes réunies.

Voici les données principales de cette table :

| | hommes | femmes | sexes réunis |
|---|----------------------|----------------------|--------------|
| Nombre des têtes entrées | 3.773 | 4.597 | 8.370 |
| Nombre des décès | 1.676 | 1.418 | 3.094 |
| Nombre d'années d'existence observées . | 30.167 $\frac{1}{2}$ | 38.200 $\frac{1}{2}$ | 68.368 |

Les trois tables furent soumises à un ajustement empirique portant sur les quotients de mortalité. Les quotients de mortalité annuelle furent réunies en groupes consécutifs de 1, 2, 3 ou 4 nombres de façon à obtenir „une moyenne satisfaisante et toujours croissante jusqu'aux âges les plus avancés“. Enfin la table générale fut raccordée à celle de *Deparcieux* à partir de l'âge de 44 ans.

En calculant, au moyen de cette table, la valeur des annuités viagères à 3,50% on put constater :

Que jusqu'à l'âge de 64 ans pour les hommes et de 70 ans pour les femmes, les taux accordés aux rentiers étaient trop élevés et qu'au delà de ces âges, les taux du tarif étaient inférieurs à ceux que l'on déduisait de la nouvelle table. En outre que, pour tous les âges compris entre 44 ans et 86 ans, les taux que l'on pouvait accorder aux hommes étaient supérieurs à ceux que l'on pouvait accorder aux femmes.

En raison du petit nombre d'observations on ne pouvait attacher qu'une valeur relative à ces divers résultats ; toutefois le travail effectué par les trois Compagnies montrait quel intérêt il y avait à réunir les éléments propres à les éclairer sur la mortalité de leurs rentiers voyageurs. Aussi, quelques années plus tard, décidaient-elles de construire une nouvelle table dite „Table d'expérience 1860 des Compagnies“.

Table d'expérience 1860 des trois Compagnies (Assurances Générales, Union et Nationale). — Les observations provenaient de polices souscrites depuis l'origine jusqu'au 31 décembre 1860 et s'appliquaient

¹⁾ A la Compagnie d'Assurances Générales sur la Vie le taux d'intérêt fixé à l'origine à 5% fut réduit à 4% en 1824, puis à 3,50% en 1835. — En 1849, en raison de la baisse du cours de la rente française, on majora arbitrairement et à tous les âges de 0,50% les taux du tarif; en 1852 on revint au taux de 3,50% sans majoration, puis en 1856 à 4%. — En 1874 le taux de 4% fut provisoirement remplacé par celui de 4 $\frac{1}{2}$ %, puis on revint au taux de 4% qui fut enfin remplacé en 1894 par le taux de 3,50% actuellement en vigueur.

à 6894 hommes et 9009 femmes. Le nombre des années d'existence observées s'élevait à 58 498 pour les hommes, à 83 111½ pour les femmes; le nombre des décès s'élevait à 3470 pour les hommes et à 3562 pour les femmes.¹⁾

En regard de chaque âge on inscrivit le nombre des têtes entrées et le nombre des têtes décédées à cet âge. On calcula ensuite de proche en proche (en partant de l'âge zéro et jusqu'à l'âge de 102 ans) le nombre des têtes observées à chaque âge en ajoutant au nombre des survivants des âges précédents la moitié des entrées de l'âge considéré. Puis, dans le but de faire disparaître les anomalies dans la mortalité on réunit les observations par périodes de cinq années à partir de l'âge de 46 ans et jusqu'à l'âge de 61 ans et ensuite par périodes de 3 années à partir de l'âge de 61 ans.

Ainsi, entre les âges de 51 ans à 55 ans le nombre des têtes observées (hommes) était de 3000 et le nombre de décès de 51. Le taux moyen de mortalité fut pris égal à $\frac{51}{3000} = 0,017$ et ce taux fut inscrit en regard de l'âge moyen de 53 ans.

Les taux pour les âges intermédiaires furent obtenus par une simple interpolation par parties proportionnelles.

Des tables distinctes furent dressées: l'une pour les hommes, l'autre pour les femmes et une troisième pour les sexes réunis.

Les taux de mortalité obtenus dans cette table (voir tableau ci-dessous) présentent des différences très-appreciables pour les deux sexes: en outre, ils s'écartent très-notablement (surtout pour les âges déjà avancés) des taux de la table de *Deparcieux* à partir de l'âge de 46 ans, âge au-dessous duquel les deux tables ont été confondues.²⁾

Taux de Mortalité annuels.

| Âges | Table d'expérience 1860 | | | Table de Deparcieux | Âges | Table d'expérience 1860 | | | Table de Deparcieux |
|------|-------------------------|---------|--------------|---------------------|------|-------------------------|---------|--------------|---------------------|
| | hommes | femmes | sexes réunis | | | hommes | femmes | sexes réunis | |
| 48 | 0,01593 | 0,01187 | 0,01336 | 0,0150 | 73 | 0,07098 | 0,05376 | 0,06133 | 0,0796 |
| 53 | 0,01700 | 0,01178 | 0,01372 | 0,0200 | 78 | 0,10202 | 0,08389 | 0,09215 | 0,1168 |
| 58 | 0,02056 | 0,01717 | 0,01849 | 0,0265 | 83 | 0,16363 | 0,12103 | 0,14058 | 0,1690 |
| 63 | 0,03006 | 0,02232 | 0,02536 | 0,0331 | 88 | 0,20703 | 0,18212 | 0,19336 | 0,2727 |
| 68 | 0,04318 | 0,03420 | 0,03786 | 0,0518 | 93 | 0,24691 | 0,18750 | 0,21374 | " |

Les résultats déduits de l'expérience combinée des trois Compagnies présentent des analogies frappantes avec ceux qui figurent dans deux tables dressées presque à la même époque: la table de *Finlaison* (Rentiers Britannique) et la table de *Beauvisage* (Tontiniers *Lafarge*).

¹⁾ La direction des travaux relatifs à cette table fut confiée à Monsieur Maas père.

²⁾ A l'âge de 46 ans on multiplia par 10 le nombre des vivants de la table de Deparcieux, puis au moyen des taux dont il est question plus haut, on détermina d'âge en âge le nombre des survivants. Les résultats furent en suite légèrement modifiés pour éviter quelques anomalies; enfin on ne conserva dans les résultats qu'un nombre de chiffres égal à ceux de la table de Deparcieux.

Toutefois les annuités déduites de la première table sont supérieures, à tous les âges, à celles qui résultent des lois de mortalité des deux autres tables.

Il est d'ailleurs facile d'expliquer ces différences. Aux âges avancés, les risques des Compagnies étaient encore sous l'influence d'une sélection récente, car les observations portaient en majeure partie sur des têtes entrées aux âges 50 ans, 60 ans et 65 ans, tandis qu'à ces mêmes âges avancés les observations des deux autres tables provenaient, presque en totalité, de têtes entrées soit aux jeunes âges, soit aux âges moyens de la vie. Et par suite, dans le calcul de l'annuité viagère, la valeur actuelle des paiements à effectuer dans les derniers âges de la vie devait être supérieure à celle qui résultait des probabilités de survie indiquées dans la table des trois Compagnies.

En présence de ces diverses constatations, on peut être surpris que les Compagnies n'aient pas adopté sans retard des tarifs conformes aux données de la statistique nouvelle.

Il n'en fut pas ainsi et pendant de longues années on se borna simplement à majorer de quantités variables, et à partir de l'âge de 58 ans, les prix du tarif basé sur la table de *Deparcieux*.

Ces majorations semblent avoir été faites à l'estime et nous ne pensons pas qu'aucun travail scientifique les ait jamais justifiées.

Pour les âges au-dessous de 68 ans, elles donnaient un tarif inférieur au tarif résultant de la table d'observations, de 68 à 71 ans les deux tarifs étaient à peu près égaux; enfin au delà de cet âge les majorations devenaient excessives et le tarif employé dépassait de plus en plus le tarif déduit de la table d'observations de 1860.

Pour les âges compris entre 58 ans et 68 ans, un autre inconvénient résultait de l'emploi d'un tarif aussi irrationnellement chargé. En effet, durant cette période, la mortalité résultant des tarifs était de beaucoup supérieure à la mortalité réelle et en constituant leurs réserves d'après ces tarifs les Compagnies avaient des inventaires se soldant en pertes pendant toute cette période.¹⁾

Malgré tout, ce ne fut qu'en 1877 et seulement après des discussions qui durèrent plusieurs années que l'on adopta la table dressée d'après l'expérience des trois Compagnies et encore, ne fit-on usage que de la table dressée pour les sexes réunis.²⁾

Le tarif 1877 fut construit, à l'aide de la table de 1860 (et le taux d'intérêt de 4%) jusqu'à l'âge de 60 ans, puis afin de tenir compte de l'effet de la sélection, l'annuité viagère pure fut majorée d'une façon empirique au moyen de pourcentages croissant suivant les âges.

Par exemple: à 64 ans la majoration était de 2% de l'annuité pure, à 66 ans de 4%, à 68 ans de 6%, à 70 ans de 8%, etc.

Table R.F. (Rentiers Français). — En 1876 six Compagnies Françaises³⁾ décidaient de dresser, au moyen de leurs expériences combinées,

¹⁾ Voir à ce sujet une très-intéressante étude de Mr Achard (*Journal des actuaires Français* 1874).

²⁾ Mr de Kertanguy alors actuaire de la Cie d'assurances Générales, prit une part brillante à ces discussions.

³⁾ Cie d'Assurances Générales, Union, Nationale, Phénix, Caisse Paternelle et Urbaine. La Cie Le Monde donna aussi des observations.

une table de mortalité de leurs rentiers viagers. Dans ce but, elles établirent des cartes statistiques pour toutes les polices réalisées depuis 1819 jusqu'au 31 décembre 1877; puis, une commission des actuaires des six Compagnies, réunie sous la présidence de Mr. de Kertanguy procéda au dépouillement et au classement des observations.

Pour ces diverses opérations on fit usage de la méthode employée en 1874 par le Président de la commission lors de la construction de sa „table de Mortalité des assurés de la Compagnie d'Assurances Générales“ et publiée la même année dans le journal des actuaires français.

La table brute subit un double ajustement, au moyen de la formule de *Woohlouse* et la table ainsi ajustée figura à l'Exposition Universelle de 1889. Les observations provenaient de 76 350 polices souscrites par 40 328 têtes (16 927 hommes et 23 401 femmes). Les hommes avaient fourni: 149 377 années de vie et 9 824 décès; les femmes avaient fourni 227 370 années de vie et 11 642 décès.¹⁾

Ces résultats déjà fort intéressants furent complétés plus tard à l'aide des observations recueillies jusqu'au 31 décembre 1889.

Enfin, la table du Comité dite *Table R.F.* et les nombreuses tables monétaires qu'on en a déduites furent publiées en 1895. (*Tables de Mortalité du Comité des Compagnies d'assurances à primes fixes sur la Vie.* — Paris, Gauthier-Villars. 1895.)

Les tarifs de rentes viagères et d'assurances en cas de vie calculés par le Comité avec la table R.F. et le taux d'intérêt de 3,50% ont été mis en usage, dans la plupart des Compagnies le 10 janvier 1894, et ultérieurement à cette date dans toutes les Compagnies Françaises.

Dans cette table le nombre des têtes observées est de 67 247, elles ont fourni 635 909 $\frac{3}{4}$ années de vie et 36 916 décès (16 410 pour les hommes et 20 506 pour les femmes).

La méthode employée pour dresser la table est exposée en détail dans la préface de l'ouvrage du Comité, nous ne la reproduirons pas. Nous nous bornerons à rappeler que cette méthode renferme une erreur systématique résultant de l'addition du quart du nombre des têtes entrées dans l'année d'observation (nombres rouges); cette erreur n'a d'ailleurs eu pour effet que de diminuer légèrement les taux de mortalité.

La table R.F. n'a été ajustée que pour les sexes réunis. La méthode employée dans cet ajustement, effectué sur les quotients de mortalité, résulte de l'hypothèse de la loi de *Makeham* et de l'application des formules de *King* et *Hardy*.

Aux âges limites de la table on trouva des nombres insuffisants d'observations (ainsi pour tous les âges inférieurs à 41 ans il y avait moins de 1000 observations et ce fait se reproduisait pour tous les âges au-dessus de 90 ans); aussi jugea-t-on plus correct de n'utiliser les quotients de mortalité que de 40 ans à 89 ans.

¹⁾ Cette table obtint un grand Prix et 4 médailles d'or furent décernées aux collaborateurs: Mrs Martin-Dupray pour la Générale. Paul Guieysse et Oltramare pour l'Union, Cosmao-Dumanoir pour la Nationale et Léon Marie pour le Phénix.

Pour les premiers âges de la vie, la loi de *Makeham* ne s'applique pas et au surplus on ne possédait qu'un nombre extrêmement réduit d'observations. A ces âges, on compléta les expériences au moyen des données fournies par les contre-assurances et on ajusta ensuite les résultats au moyen d'une fonction algébrique du 6^{me} degré.

Enfin, on acheva le calcul des constantes de la formule de *Makeham* par l'application de la méthode des moindres carrés. (Les poids ont été pris égaux à la racine carrée du nombre des observations.)¹⁾

Si l'on compare les décès réels aux décès calculés au moyen de la table ajustée on constate, que de 25 à 56 ans les décès observés sont presque toujours supérieurs aux décès calculés; au contraire, entre les âges de 56 à 71 ans ce sont les seconds qui l'emportent et pour terminer, à partir de l'âge de 86 ans jusqu'à la fin, les décès calculés sont toujours supérieurs aux décès observés. En raison de ces écarts systématiques, l'ajustement de R.F. n'est pas à l'abri de toute critique. Il semble d'ailleurs qu'en raison des nouvelles entrées, qui modifient la loi générale de la Mortalité, la formule de *Makeham* ne soit pas applicable aux âges avancés.²⁾ Mais cette formule présente par ailleurs de tels avantages (en particulier pour le calcul des annuités sur plusieurs têtes) que son emploi, même pour une table de rentiers viagers, nous paraît très-suffisamment justifié.

La table déduite des observations relatives aux sexes réunis a été seule ajustée et les taux des tarifs ont été déterminés à l'aide de cette unique table.

Il y a là une lacune dont l'effet pourra encore s'aggraver dans l'avenir si, comme notre expérience journalière nous permet de le supposer, la proportion des polices souscrites par les femmes (qui meurent moins que ne l'indique la table R.F.) tend à suivre une progression croissante. Voici au surplus quelques chiffres qui fixeront les idées:

| Sexes | Proportion des têtes entrées, suivant les sexes | | | Expérience de la Cie. d'assurances Générales du 1 Juillet 1903 au 30 Juin 1904 | | | | |
|--------------------|---|--------------------------|---------------------------|---|---|-------|-------------------------|--|
| | Table d'expérience 1860 | Table R. F. 1899 | Table de 1900 | Nombre des têtes entrées du 1 Juillet 1903 au 30 Juin 1904 | Nombre des têtes en obser- vation 1904 ³⁾ | Décès | | |
| | | | | | | réels | prévus dans R. F. | |
| hommes .. | 6.894 $\frac{43}{100}$ | 16.927 $\frac{42}{100}$ | 46.933 $\frac{39}{100}$ | 963 $\frac{31}{100}$ | 13.848 | 807 | 707 | |
| femmes .. | 9.009 $\frac{57}{100}$ | 23.401 $\frac{58}{100}$ | 71.907 $\frac{61}{100}$ | 2.157 $\frac{69}{100}$ | 30.641 | 1.272 | 1.528 | |
| sexes réunis .. | 15.903 $\frac{100}{100}$ | 40.328 $\frac{100}{100}$ | 118.840 $\frac{100}{100}$ | 3.120 $\frac{100}{100}$ | 44.489 | 2.079 | 2.235 | |

Lors de la construction de la table R.F. les actuaires constatèrent que, si aux âges de 50 ans à 65 ans, les observations relatives à des têtes

¹⁾ Dans la table R. F. les Constantes de la formule de *Makeham* $v_x = Ks^x ge^x$ ont les valeurs suivantes: $s = 0,9944272$, $g = 0,9993868$, $c = 1,1001136$.

²⁾ Il n'en est pas de même pour la table A. F. (assurés français) dans laquelle il n'est pas entré de têtes aux âges avancés, aussi l'ajustement de cette table par la formule de *Makeham* est-il des plus satisfaisants.

³⁾ La proportion des têtes en observation dépend non seulement de la proportion des entrées, mais encore de 2 lois de sortie (par décès), distinctes suivant les sexes.

entrées récemment en expérience étaient assez nombreuses, il n'en était plus de même aux âges avancés : à 70 ans, à 75 ans, 80 ans et au delà. Pour ces derniers âges, les observations provenaient de polices souscrites depuis plusieurs années et s'appliquaient à des personnes chez lesquelles les effets de l'auto-sélection, s'ils n'avaient pas complètement disparus, se trouvaient au moins fort atténués. Il n'était possible de tenir compte de ce fait d'une manière satisfaisante qu'en basant les tarifs sur une table dressée en fonction de l'âge et de la durée de la police. Mais les observations de la table R.F. étaient bien peu nombreuses pour permettre de construire une telle table ; d'autre part, la nécessité s'imposait de modifier les tarifs dans le plus bref délai ; aussi, fut-il décidé que cette fois encore on se contenterait de corrections empiriques de sélection. Ces corrections ont été appliquées à partir de l'âge de 65 ans, elles portent, non sur les taux de mortalité, mais sur les valeurs des annuités viagères. Ces annuités viagères ont été multipliées aux divers âges par le coefficient $(1,0018)^{(x-65)^2}$ dans lequel x représente l'âge.

Ce facteur a été calculé de façon à obtenir des annuités corrigées présentant, par rapport aux annuités résultant de la table, des majorations analogues à celles qui avaient été adoptées dans l'ancien tarif.

Pour les annuités reposant sur deux têtes d'âges x et y , l'annuité était primitivement multipliée par le facteur $(1,0018)^{(x-65)^2 + (y-65)^2}$. Dans la suite, il fut reconnu que ce procédé donnait des anomalies pour les annuités payables jusqu'au dernier décès, annuités comportant des termes négatifs. On remplaça donc le coefficient par une correction portant sur les âges et qui fut établie de la manière suivante :

Exemple : âge 76 ans, taux d'intérêt $3\frac{1}{2}\%$, annuité sans sélection 5,201 ; si a'_x représente l'annuité avec correction de sélection $a'_{76} = 5,201 (1,0018)^{(76-65)^2} = 6,465$.

Cette annuité de 6,465 correspond à la valeur d'une annuité sans correction de sélection à l'âge de 72 ans (*âge corrigé au taux de 3,50%*), et dans tous les calculs (qui seront dès lors effectués sans correction de sélection), l'âge sera pris égal à 72 ans.

Tables de Mortalité 1900 des rentiers voyageurs et assurés en cas de vie établies par le Comité des trois Compagnies. — Le 24 mars 1899 trois Compagnies Françaises (Assurances Générales, Union, Nationale) réunies en Comité décidaient qu'une commission composée de leurs actuaire¹⁾ serait chargée de construire une table de mortalité par âges à l'entrée, déduite des observations relatives aux rentiers voyageurs et assurés en cas de vie des trois Compagnies.

En exécution de cette décision, différentes tables par durées séparées furent dressées : pour le sexe masculin, pour le sexe féminin et pour les sexes réunis.

La table générale 1900 D. (durées réunies) était complètement terminée le 15 avril 1900 et figura à l'Exposition Universelle.²⁾

¹⁾ M^{rs} Duplaix pour la C^{ie} d'Assurances Générales, Oltramare pour la C^{ie} l'Union et Quiquet pour la C^{ie} la Nationale.

²⁾ Le Jury international décerna à cette table les récompenses suivantes : Grand Prix. — Comité des Compagnies d'Assurances sur la Vie (Assurances Générales, Union, Nationale). Médailles d'or de collaborateurs : M. M. Duplaix, Oltramare, Quiquet.

Les autres tables (durées séparées) furent achevées en juin 1900 et enfin dans sa séance du 7 mai 1901 le Comité décida de publier l'ensemble des résultats bruts obtenus au moyen de l'expérience combinée des trois Compagnies.

Le Volume renfermant les tables brutes et divers graphiques qui en ont été déduits a paru en 1902.

Les observations qui ont servi à établir les tables 1900 proviennent de 217 107 polices (rentes viagères immédiates, rentes viagères différées, assurances de capitaux différés), souscrites par 118 840 personnes (46 933 hommes et 71 907 femmes) dans la période de 79 ans comprise entre le 30 juin 1819 et le 1^{er} juillet 1898.

On a observé 1 091 870,5 années de vie, se décomposant en 419 264,5 années de vie pour les hommes et 672 606 années de vie pour les femmes.

Les hommes ont fourni 24 355 décès et les femmes 31 396, en tout 55 751 décès. A tous les âges compris entre 55 et 73 ans pour les hommes et entre 49 et 74 ans pour les femmes, le nombre des têtes entrées à chaque âge a été supérieur à 1000. Nous ajouterons que pour les deux sexes, c'est à l'âge de 61 ans que les entrées ont été les plus nombreuses (1955 hommes et 3326 femmes).

Le nombre des têtes observées a atteint son maximum à l'âge de 68 ans pour les hommes (15 489,5) et à l'âge de 67 ans pour les femmes (25 442,5). Enfin c'est aux âges de 75 ans et 76 ans que les deux sexes ont fourni le plus de décès (hommes: 1139 décès à 75 ans; femmes: 1446 décès à 76 ans).

La méthode suivie par les actuaires pour le dépouillement et le classement des observations est exposée en détail dans la préface du volume publié par le Comité. Cette préface, à laquelle nous renverrons nos lecteurs, contient en outre les modèles des cartes et feuilles de dépouillement qui ont servi à établir la statistique.

Nous attirerons cependant l'attention sur la méthode employée pour la détermination de *l'âge à l'entrée*.

Quand l'assuré en cas de vie ou le rentier avait souscrit plusieurs polices, on prenait un seul *âge à l'entrée*, et cet âge était fixé par la date de la police la plus ancienne. En d'autres termes, on ne tint aucun compte du renouvellement, au moins partiel, de la sélection à l'époque de chaque nouveau versement.

Dans quelle mesure la sélection ainsi renouvelée influe-t-elle sur la loi générale de la mortalité des rentiers viagers? Il nous paraît difficile de répondre à cette question d'une manière précise avant que de nouveaux travaux statistiques aient permis d'étudier à fond le phénomène complexe qu'est la sélection renouvelée. Toutefois, nous ne croyons pas nous avancer beaucoup en disant que le renouvellement de la sélection n'a qu'une influence comparativement faible en regard de la sélection lors de la première entrée. Peut-il d'ailleurs en être autrement quand nous voyons de nombreux rentiers souscrire une nouvelle police soit pour arrondir le montant de leur rente, soit pour obtenir le revenu total qu'ils ont fixé à l'avance; quand nous voyons même certains rentiers constituer des rentes d'une façon presque automatique au moyen de l'abandon de leurs arrérages.

Pour ces raisons, nous pensons que dans la plupart des cas la sélection à l'entrée est de beaucoup le plus efficace. Aussi, nous ne verrions pas de grands inconvénients à appliquer, dans la construction des tarifs, un seul âge à l'entrée pour chaque tête.

Les quotients de mortalité déduits de la table 1900, pour les sexes réunis, ne présentent que de très-faibles différences avec ceux qui figurent dans R.F. pour la période de la vie comprise entre 45 ans et 95 ans, bien que la table 1900 comporte un nombre important d'observations nouvelles. Les différences ne sont très-appreciables qu'aux premiers âges de la vie ou en raison de l'augmentation notable du nombre des têtes observées l'expérience 1900 a fourni des résultats beaucoup plus réguliers que ceux qui figurent dans l'ancienne table.¹⁾

Aussitôt que l'on dépasse les âges jeunes, la table 1900 indique, pour les femmes, une mortalité beaucoup moins élevée que celle des hommes. On peut d'ailleurs constater ces divers résultats au moyen des chiffres suivants :

| Âges | Table 1900. Quotients de Mortalité | | | Table R.F. sexes réunis | Âges | Table 1900. Quotients de Mortalité | | | Table R.F. sexes réunis |
|------|---------------------------------------|----------|--------------|----------------------------|------|---------------------------------------|----------|--------------|----------------------------|
| | Hommes | Femmes | Sexes réunis | Taux de mortalité ajustés | | Hommes | Femmes | Sexes réunis | Taux de mortalité ajustés |
| 40 | 0,012156 | 0,006669 | 0,009219 | 0,01239 | 65 | 0,039880 | 0,026890 | 0,031678 | 0,03122 |
| 45 | 0,009535 | 0,010542 | 0,010147 | 0,01175 | 70 | 0,061367 | 0,048586 | 0,053499 | 0,05268 |
| 50 | 0,014170 | 0,009854 | 0,011389 | 0,01173 | 75 | 0,094245 | 0,075117 | 0,082648 | 0,08069 |
| 55 | 0,021122 | 0,012025 | 0,015173 | 0,01510 | 80 | 0,134782 | 0,129890 | 0,131819 | 0,13227 |
| 60 | 0,029210 | 0,020191 | 0,023374 | 0,02319 | 85 | 0,212262 | 0,175478 | 0,189827 | 0,18861 |

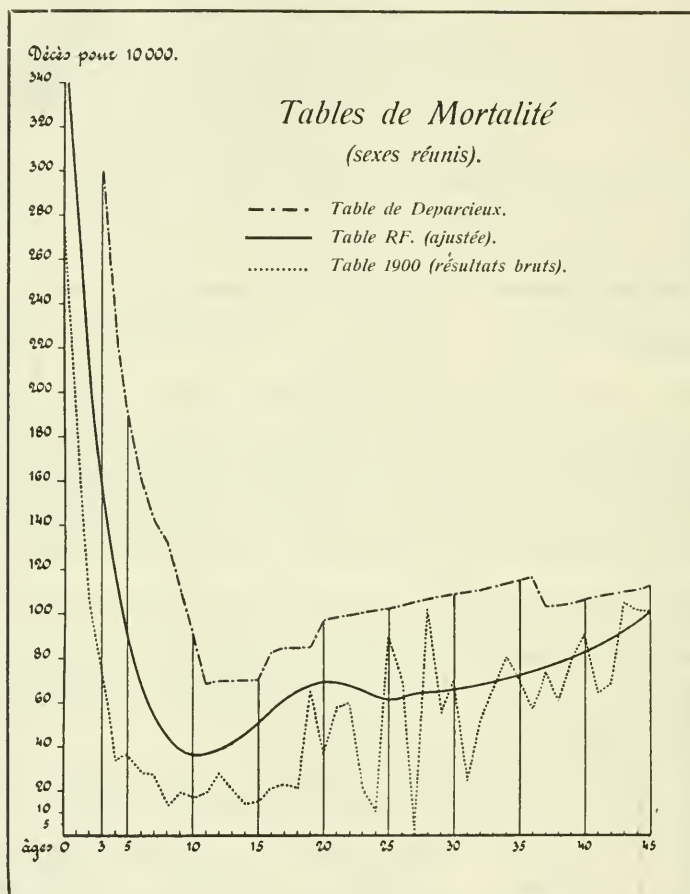
Bien que les tables 1900 ne comportent qu'un nombre encore relativement faible d'observations pour des tables par âges à l'entrée, elles permettent cependant de constater l'accroissement de la mortalité suivant la durée des polices. Les résultats se précisent et suivent une progression plus régulière si on les groupe par durées quinquennales ainsi que nous l'indiquons dans le tableau suivant :

| Âges à l'observation | Durées depuis la souscription (sexes réunis) | | | |
|----------------------|--|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | 0 à 4 ans Quotients | 5 ans à 9 ans Quotients | 10 ans à 14 ans Quotients | Durées réunies Quotients |
| 55 | 0,014.528 | 0,017.546 | 0,019.496 | 0,015.173 |
| 60 | 0,020.727 | 0,024.895 | 0,034.130 | 0,023.374 |
| 65 | 0,028.258 | 0,035.596 | 0,034.453 | 0,031.678 |
| 70 | 0,045.748 | 0,055.815 | 0,060.532 | 0,053.499 |
| 75 | 0,073.259 | 0,084.401 | 0,088.541 | 0,082.648 |
| 80 | 0,113.621 | 0,129.569 | 0,136.317 | 0,131.819 |
| 85 | 0,160.000 | 0,178.938 | 0,202.006 | 0,189.827 |

¹⁾ Par exemple, pour les âges de 0 à 25 ans inclus, le nombre des décès observés dans les tables 1900 et de 264 (hommes 125, femmes 139), tandis que dans la table R. F. le nombre des décès observés à ces mêmes âges n'est que 12 (garçons 8, filles 4).

Tables de Mortalité employées par la Caisse Nationale des Retraites. — La Caisse Nationale des Retraites fonctionne sous la garantie de l'État, elle a été créée par la loi du 18 juin 1850.

Dans l'impossibilité de donner pour base à ses opérations une table dressée à l'aide de statistiques fournies par la population à laquelle on



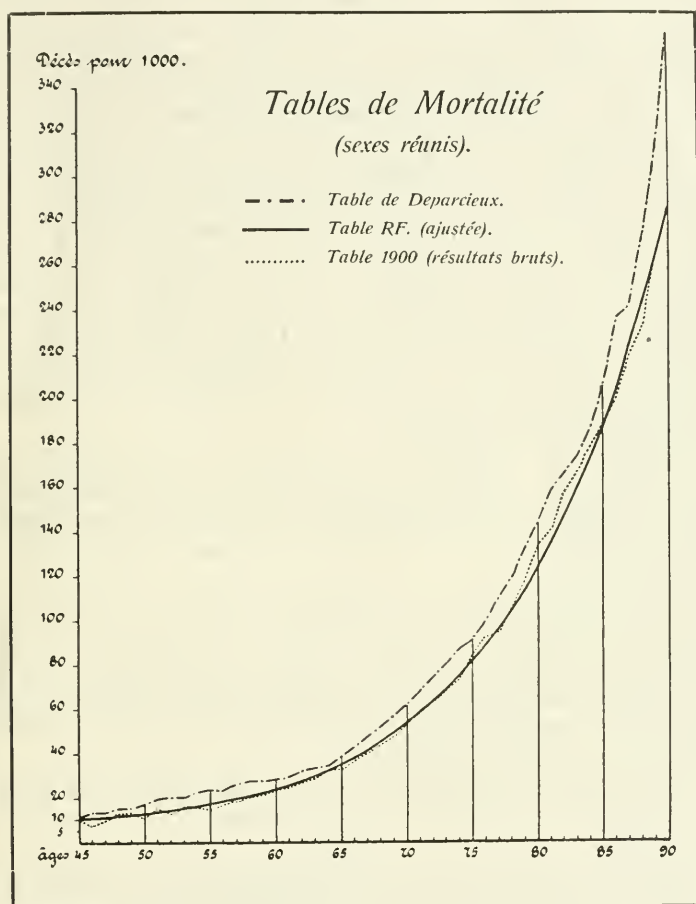
devait l'appliquer, le Comité du Travail à l'Assemblée Constituante et plus tard la Commission de l'Assemblée Nationale de 1849 avaient proposé d'adopter une moyenne entre deux tables: celle de *Deparcieux* et celle de *Duvillard*.

Mais ce projet fut abandonné et le gouvernement n'admit que la première de ces deux tables.¹⁾ L'article 14 de la loi organique de 1850

¹⁾ L'art. 3 de la loi organique de 1850 fixait de la manière suivante les bases du tarif à appliquer par la nouvelle institution:

»Art. 3. Le montant de la rente viagère à servir sera fixé conformément à des tarifs, tenant compte pour chaque versement,

insistait d'ailleurs sur le caractère provisoire qui était attribué à l'emploi de la table de *Deparcieux*. Cette table devait être remplacée par celle qui serait déduite de la propre expérience de la Caisse aussitôt que le nombre des déposants permettrait de recueillir un nombre suffisant d'observations.



A la Caisse Nationale le taux de l'intérêt étant décompté par trimestres, il en fut de même pour les âges. Les nombres de vivants aux âges ronds furent pris dans *Deparcieux*, puis on calcula les nombres des vivants par quarts d'années en supposant qu'entre deux âges consécutifs les décès étaient uniformément répartis.

¹⁰ De l'intérêt composé du capital à raison de 5% par an;

²⁰ Des chances de mortalité en raison de l'âge des déposants et de l'âge auquel commence la retraite, calculées d'après les tables dites des *Deparcieux*;

³⁰ Du remboursement au décès, du capital versé, si le déposant en a fait la demande au moment du versement.»

Dès l'origine, la revision de la table de mortalité préoccupa le Ministère du Commerce qui tenta de réunir les éléments d'une statistique, au moyen de bulletins individuels établis pour chaque déposant. Mais en raison de la difficulté de suivre ces déposants et de constater les dates de leurs décès, on abandonna les travaux relatifs à la construction d'une table de mortalité nouvelle et on se borna à établir des comparaisons entre: les résultats financiers résultant des paiements effectués chaque année et de la valeur des rentes inscrites, et les résultats correspondants qu'aurait fourni la loi de mortalité prévue dans les tarifs. En 1864, un rapport conclut que la mortalité de la caisse ne paraissait pas inférieure à celle de la table de *Deparcieux*, mais qu'en raison de l'augmentation possible de la durée de la vie moyenne, il y aurait lieu dans l'avenir, de mettre les tarifs en harmonie avec de nouvelles lois de mortalité. Ces conclusions n'étaient pas conformes à celles que les Compagnies d'assurances tiraient, à la même époque, de leur propre expérience. Ce fait s'expliquait au moins en partie, car la Caisse n'avait pas que des têtes choisies, mais aussi des employés et des ouvriers (provenant des Caisses de Retraites des Compagnies de Chemins de Fer et autres collectivités) soumis à toutes les fatigues et exposés à tous les dangers de leur profession et donnant par suite une mortalité assez rapide.

Néanmoins cet optimisme ne résista pas à de nouvelles études entreprises en 1878. À cette époque, une table de mortalité déduite de sa propre expérience fut enfin dressée par la Caisse et cette table dite *Table C.R.* fut substituée à la table de *Deparcieux* (Décret du 21 décembre 1887).

La table C.R. est déduite d'observations faites sur 72 649 rentiers entrés en jouissance de leur rente avant le 31 décembre 1878 et sur 164 698 déposants ayant souscrit des rentes à capital réservé. En raison de l'incertitude relative aux dates des décès survenus parmi les rentiers ayant souscrit à capital aliéné, on ne tint pas compte des observations applicables à ce groupe de déposants.

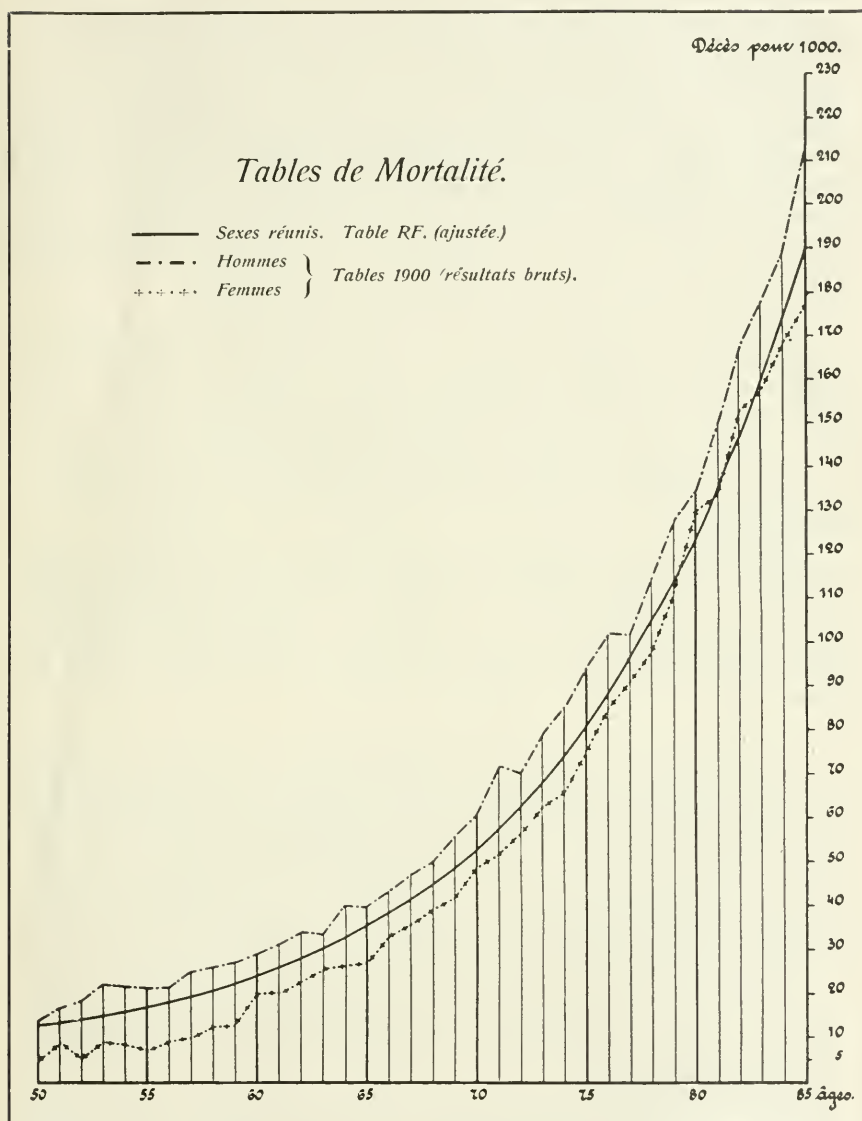
La statistique a donc porté sur 237 347 têtes âgées de 3 ans à 100 ans. Ces têtes ont fourni 1 407 522 années de vie observées et 31 786 décès.

Sauf pour les âges compris entre 3 ans et 23 ans et les âges au delà de 74 ans, le nombre des têtes observées à chaque âge a été supérieur à 10 000; ce nombre atteint son maximum à 51 ans où il est de 35 469.¹⁾

La table C.R. comporte un nombre élevé d'observations, elle a été construite avec soin, les dates des décès ont été exactement connues, car les ayants-droits avaient dû produire la justification de la date de ces décès pour recevoir: soit le capital réservé, soit les arrérages conrus à cette même date; pour ces diverses raisons, cette table nous semble être une des plus parfaites qui aient été construites, au moins pour les âges moyens ou pour les âges pas très-avancés. Malheureusement, pour

¹⁾ La table C. R. a été construite par M. Fontaine, alors actuaire de la Caisse des Dépôts et Consignations.

les âges jeunes, elle ne comporte qu'un nombre insuffisant d'observations. Ainsi, jusqu'à l'âge de 17 ans on n'a constaté en tout que 23 décès.



Comme en 1887 la Caisse ne constituait pas de rentes au-dessous de l'âge de 3 ans, la table commence à cet âge, elle finit à 102 ans.

Les résultats bruts provenant des observations ont été ajustés en utilisant les nombres des vivants et au moyen de la formule de Woolhouse.

Enfin on a obtenu les nombres de vivants par trimestres entre deux âges consécutifs en faisant l'hypothèse, qu'entre ces deux âges les taux de mortalité suivaient une progression géométrique (c'est la loi de *Gompertz* appliquée dans cette période).

On trouvera à la page 339 de cette étude un tableau comparatif des taux de mortalité annuels des trois tables: *Deparcieur*, R.F. et C.R.

Tables Diverses. — La „table de *Beauvisage*“ a été construite en 1867, pour donner une solution approximative aux questions que la Caisse Nationale des Retraites se posait alors sur la mortalité de ses rentiers viagers. Cette table fut dressée d'après les décès constatés parmi les associés de la *tontine Lafarge* qui lors de sa fondation comprenait environ 116 000 individus. Les sociétaires ont dû donner un nombre de décès supérieur à 100 000, mais on n'en a retrouvé que 38 951 et il n'a pas été possible d'établir une loi de sortie pour les autres. Pour cette raison la table ne jouit pas d'un grand crédit.

Les âges ont été déterminés à une année ou deux près, au moyen de la différence des millésimes des années de naissance et de décès; puis la table a été dressée par la méthode des décès. Enfin, les taux de mortalité ont été corrigés à chaque âge en prenant la moyenne entre trois taux, celui de l'âge considéré, et ceux des deux âges les plus rapprochés.

Nous ajouterons, que ce procédé d'ajustement a été tout récemment étudié et généralisé dans une très-intéressante communication de M. *Achard*.¹⁾

Parmi les autres travaux qui ont été entrepris en France pour étudier la loi de la mortalité des rentiers viagers, nous citerons encore les „Recherches statistiques sur la longévité des pensionnaires civils de l'État“. Ces statistiques ont été exposées en détail par leurs auteurs MM. *Achard* et *Charlon*, dans le journal des actuaires Français (année 1879).

Conclusion.

Étant donnée la concordance des résultats obtenus dans les tables les plus récentes, il est permis de supposer que nous possédons d'ores et déjà en France des données précises sur les lois de la mortalité générale des rentiers viagers. Ces lois déduites d'expériences provenant de faits passés pourront, il est vrai, subir quelques variations dans l'avenir, mais ces variations seront sans doute légères, car les conditions de l'existence des rentiers viagers ne se modifient que lentement avec le temps.

Dans ces conditions, il peut paraître surprenant que les Compagnies Françaises d'Assurances n'aient pas encore utilisé d'une façon complète, les précieuses indications que leurs intéressantes statistiques leur ont fournies: relativement à la mortalité distincte suivant les sexes et les âges à l'entrée.

Bien que leur propre expérience ait mis en lumière les différences profondes qui existent entre la mortalité des hommes et celle des femmes, les Compagnies ne possèdent encore qu'un seul tarif pour les deux sexes. C'est avec cet unique tarif qu'elles calculent leurs prix et leurs réserves.

¹⁾ Bulletin I, A. F. Décembre 1905.

En outre, les Compagnies n'ont encore tiré aucun parti de leurs études relatives à la mortalité par âges à l'entrée et elles continuent à ne tenir compte de la sélection qu'au moyen de corrections empiriques.

En ajustant les tables 1900 et en construisant des tarifs basés sur ces tables on comblerait en partie ces lacunes. Toutefois, il ne faut pas se dissimuler que le nombre des observations ne permettrait peut-être pas de procéder à un ajustement des plus satisfaisants. Comme d'autre part, de nombreuses observations nouvelles se sont accumulées depuis huit ans, il nous paraîtrait de beaucoup préférable (surtout en vue de la détermination de corrections rationnelles de sélection), que les Compagnies n'effectuent l'ajustement qu'après avoir complété leurs tables 1900 au moyen des données récentes qui ont été recueillies depuis la date de leur construction.

Über Sterbetafeln für Leibrenten.

Von H. Duplaix, Paris.

Um zu zeigen, welches Interesse das Studium der Sterblichkeitsgesetze für Leibrentner in Frankreich bietet, gibt der Verfasser zunächst einige Zahlen wieder, die den Berichten der Caisse Nationale des Retraites und denen der französischen Lebensversicherungsgesellschaften entnommen sind.

Sodann entwickelt er die Gründe, warum die Sterblichkeit der Leibrentner von der allgemeinen Sterblichkeit einer ganzen Bevölkerung und von der auf Todesfall Versicherter abweicht.

Unter den Ursachen, die die längere Lebensdauer der Leibrentner herbeiführen, werden besonders genannt: die sozialen Verhältnisse, die Selbstauswahl beim Abschluß einer Versicherung, das Geschlecht etc.

Die Sterbetafeln, welche aus den Beobachtungen von auf den Todesfall Versicherten abgeleitet sind, erscheinen nicht anwendbar auf Leibrentner, wenn es sich um Rückkaufswerte und Ausstellung prämiensfreier Polizen handelt, die die Gesetze des Ausscheidens modifizieren.

Auch verteilen sich die Todesfälle in einer Sterbetafel für Versicherte auf den Todesfall nicht in derselben Weise nach den Altern wie in einer solchen für Rentner und in beiden sind die Sterbeverhältnisse von Männern und Frauen durchaus verschieden.

Im zweiten Teil des Berichtes findet sich eine Übersicht über die verschiedenen französischen Sterbetafeln für Rentner: *Deparcieux's* Tafel (1746); Tafeln aus den Erfahrungen der Gesellschaften: *Assurances Générales, Union, Nationale* (1850 & 1860); Tafeln R. F. des Komitees der vier Gesellschaften (*Assurances Générales, Union, Nationale, Phénix*), (1889 & 1892); Sterbetafeln von 1900 für das Eintrittsalter, herausgegeben vom Komitee der drei Gesellschaften (*Assurances Générales, Union, Nationale*); Tafel C. R. der Caisse Nationale des Retraites (1887); und *Beauvisage's* Tafel (1867).

Der Verfasser beschließt seinen Bericht mit der Bemerkung, daß die französischen Gesellschaften noch immer einen einheitlichen Tarif für beide Geschlechter benutzen, obwohl die ältesten wie die neuesten Statistiken stets eine geringere Sterblichkeit für die Frauen als für die Männer ergeben, namentlich in den Altern, in denen gewöhnlich Verträge auf Leibrenten abgeschlossen werden.

Im übrigen haben bis auf den heutigen Tag diese Gesellschaften auf die Selbstauswahl beim Eintritt nur insoweit Rücksicht genommen, als sie die Werte der Leibrenten empirisch korrigieren.

Dies Verfahren führt vielfache Nachteile mit sich, sowohl bei der Bestimmung der Barwerte von Leibrenten, als bei der Berechnung der mathematischen Reserve.

Auch ist es sehr wünschenswert, in kürzester Frist neue Tarife aufzustellen mit Berücksichtigung aller Angaben der neuesten Statistiken.

Hierzu könnte man die im Jahre 1900 herausgegebenen Tafeln der drei Gesellschaften benutzen; wobei es indessen vorzuziehen wäre (besonders zum Zweck einer rationellen Untersuchung der Korrektur für die Selbstauswahl), die Ausgleichung dieser Tafeln erst vorzunehmen, nachdem man sie durch die zahlreichen seit ihrer Berechnung neu hinzugekommenen Beobachtungen vervollständigt hat.

On mortality tables for life annuities.

By H. Duplaix, Paris.

In order to give an idea of the interest, which the investigation of the laws of mortality of life annuitants presents in France the following report first reproduces some data taken from the accounts given by the Caisse Nationale des Retraites and by the French Life Assurance Companies.

Hereafter the reasons are explained, why the mortality of annuitants differs from the general mortality of the population and, on the other hand, from that of assured lives.

Of the causes, to which the longevity of the annuitants is due, there are specially mentioned: social conditions, self-selection at entry, sex etc.

Mortality tables deduced from observations of assured lives are not supposed applicable to life annuities as far as concerns the calculation of surrender-values and paid-up policies, which modify the rate of issue.

Again tables deduced from observations of assured lives do not represent the same distribution of deaths with respect to the age as those deduced from the observations of annuitants, and in both the rates of mortality for male and female lives are entirely different.

In the second part of the report an abstract is given of the different annuitants tables constructed in France, namely: Deparcieux's Tables

(1746); Tables from the experience of the Companies: Assurances Générales, Union, National (1850 & 1860); Tables R. F. of the Committee of the four French Companies (Assurances Générales, Union, Nationale, Phénix), (1889 & 1892); select life tables (1900) for the age at date of admission of the Committee of the three Companies (Assurances Générales, Union, Nationale); Table C. R. of the Caisse Nationale des Retraites (1887); and Beauvisage's Table (1867).

Finally it is stated, that the French Companies up to the present time make use of the same tariff for both sexes, notwithstanding that the statistics, the most ancient as well as the most recent, present a lower rate of mortality for female than for male lives, especially at those ages, for which life annuities generally are contracted.

Beside this, these Companies have not hitherto taken notice of the selection at entry otherwise than by applying an empirical correction to the values of the life annuities.

This procedure causes inconveniences of several kinds for the determination of the present value of a life annuity and for the calculation of policy-values. It seems also desirable to construct new tariffs without delay, based on the data of the most recent statistics.

For this purpose, the Tables constructed in 1900 by the three Companies could be referred to, though it may be preferable (particularly for a reasonable investigation of the corrections for selection) not to proceed to the graduation of the tables, before completing them by the numerous observations collected since the date of their construction.



III. — D.

Notes on a mortality experience in connection with reversionary annuity business in Great Britain.

By **S. F. M. Cumming**, Edinburgh.

It is a commonly accepted principle of Life Assurance that the rate of mortality varies according to the nature of the benefit secured. So far back as 1888 Mr. *Sunderland* ("Journal of the Institute of Actuaries," XXVII, 81) drew attention to an impression which prevailed among actuaries at that time — namely, "the higher the rate of premium the better the life." It has since been shown by investigation that what was formerly a matter of opinion is in reality a question of fact. More particularly in Mr. *Chatham's* paper "On Premiums deducted from the Mortality Experience (1863—1893) of British Life Offices" it has been proved beyond doubt that the higher priced forms of life assurance are preferred by the better lives while inferior lives are partial to the cheaper forms. Moreover, it was further demonstrated that the selection exercised by a proposer against an office in the choice of his class of assurance is considerable — much greater than generally supposed.

With the establishment of this fact there can be little divergence of view when we come to consider the question of what rate of mortality is to be expected in the Reversionary Annuity class of business. From the nature of the transaction a double selection may be exercised against the office, and from experience gained in other branches of Life Assurance it may be anticipated, not without reason, that such selection will be exercised.

Assuming it is proposed to purchase an annuity to a life "A" after the failure of a life "B" the natural supposition is that "A" is a really good life, while "B" may possibly be a poor one. At any rate, if the position as regards healthiness were reversed it may be taken for granted that the conditions would require to be exceptional before any

proposal would be made to the office. In practice the office of course protects itself by the medical examination of "B" and by taking other precautions which are usual in ordinary cases of assurance. In spite, however, of the exercise of careful discrimination on the part of the office it is unlikely that lives of the "B" class attain a high standard. The probability is that if a very large number of cases were examined it would be found that the rate of mortality among "B" lives resembles more closely that prevailing in the "Contingent" rather than in the "Whole Life" class of assurances, as disclosed by the recent Joint Mortality Investigation in Great Britain.

As regards "A" lives it seems reasonable to expect that the rate of mortality approximates to that obtaining among ordinary annuitants. It is at all events difficult to advance reasons why either class of lives should show superior vitality.

When, however, it is sought to ascertain by practical enquiry, how far preconceived ideas are justified by experience, the difficulty of securing sufficient material for investigation is apparent. The Reversionary Annuity never has been, and probably never will be, a popular branch of life assurance. Taking into consideration, however, the fact that transactions of this nature sometimes involve large amounts the importance of knowing whether or not such business has been profitable to the offices is undeniable.

It was thought that if the experience of several offices were combined a satisfactory basis might be secured and some idea formed as to what rate of mortality is likely to prevail in future. Enquiries were made among the British Life Assurance Companies transacting annuity business, with the result that I am indebted to 27 offices for having placed at my disposal the material which forms the basis of the figures which follow. A list of the contributing offices is appended to this Note.

In order to instance the severe liability an office may sometimes be called upon to face in connection with a Reversionary Annuity I may quote from a letter received: "We have only one case which may help you. This annuity was taken out in March 1835 to a female life aged 8 after the death of a male 61, at a single premium. The male life died in September 1837, and we are still paying the annuity." This case is included in the present enquiry. Another one (which for certain reasons it is not possible to include) was even more disastrous to the office, for after only two or three annual premiums had been received the company was called upon to pay a considerable sum every year to a lady of about 25 on account of the death of her husband who was also under 30. The office paid for over sixty years after having received only a nominal consideration for the benefit.

Referring, now, to the investigation in hand it should be mentioned that the offices were invited to furnish particulars of "annuities which they had sold to one or more lives after the failure of one or

more other lives," and that having decided upon a date at which to commence observations it was intended that they should include *all* such annuities subsequently effected. There were thus three possible classes for consideration, viz. (1.) annuities still in reversion, (2.) those cancelled by death or withdrawal, and (3.) certain annuities which, having been formerly in reversion were at the time of contribution classed among "immediate". Attention was specially directed to this point for the obvious reason that the regular, if inadvertent omission by a contributing office of a particular class of annuity would entirely destroy the value of the enquiry.

As already indicated, the lives on whose behalf annuities were purchased, or, shortly, the Annuitant Lives, are hereafter styled the "A" section. Those after whose death the annuities became payable, or briefly, the Assured Lives, are called the "B" section.

After elimination of duplicates and rated-up "B" lives there remained for treatment 1614 cases, as shown in the following table:

| | Entrants | Existing at close of Observations (30 Nov. 1905) | Terminated otherwise than by Death | Deaths | Years of Exposure |
|-------------|----------|---|---|--------|-------------------------|
| "A" MALES | 90 | 43 | 19 | 28 | 934.7 |
| "A" FEMALES | 744 | 410 | 154 | 180 | 8199.7 |
| "B" MALES | 701 | 345 | 235 | 121 | 6167.3 |
| "B" FEMALES | 79 | 37 | 23 | 19 | 825.8 |

The greater number of entrants in the "A" class is due partly to the exclusion of rated-up "B" lives, and partly to the fact that it is more common to meet with a transaction involving an annuity to the last of two or more lives after another than with one where the annuity is payable to a single life after two or more others.

It is apparent from the above particulars that in the majority of cases reversionary annuities are purchased on behalf of females after males.

FEMALE LIVES "A".

Dealing first with the larger section of the "A" class we have the following table applicable to Female Lives:

| Age | Entered | Existing | Terminated | Died | Exposed to Risk | Expected Deaths (Combined Aggregate Female Table) |
|---------------|---------|----------|------------|------|-----------------------|---|
| 1 | 1 | . | . | . | 1. | . |
| 2 | 2 | . | . | . | 3. | . |
| 3 | . | . | . | . | 3. | . |
| 4 | . | 1 | . | . | 2.6 | . |
| 5 | . | . | . | . | 2. | . |
| 6 | 1 | . | . | . | 3. | . |
| 7 | 1 | . | . | . | 4. | . |
| 8 | 1 | 1 | . | . | 4. | . |
| 9 | 1 | . | . | . | 5. | . |
| 10 | . | 1 | . | . | 4.1 | . |
| 11 | . | 1 | . | . | 3. | . |
| 12 | 1 | . | . | . | 4. | . |
| 13 | 2 | . | . | . | 6. | . |
| 14 | 2 | . | . | . | 8. | . |
| 15 | . | . | 1 | . | 7.6 | . |
| 16 | 1 | . | . | . | 8. | . |
| 17 | 2 | . | . | . | 10. | . |
| 18 | 1 | . | 1 | . | 10.9 | . |
| 19 | 6 | . | . | . | 16. | . |
| 20 | 5 | . | 3 | . | 19.7 | .00 |
| 21 | 7 | 1 | 1 | . | 24.2 | .00 |
| 22 | 12 | 1 | . | 1 | 34.2 | .00 |
| 23 | 18 | 1 | 1 | 1 | 49.9 | .88 |
| 24 | 9 | 1 | 1 | . | 55.8 | .00 |
| 25 | 20 | 3 | 3 | . | 71.9 | 1.07 |
| 26 | 22 | 7 | 6 | . | 84.7 | .00 |
| 27 | 21 | 4 | 1 | . | 96.1 | 2.26 |
| 28 | 15 | 7 | 2 | 2 | 104.3 | .00 |
| 29 | 17 | 4 | 7 | 1 | 107.6 | .94 |
| 30 | 18 | 8 | 4 | 1 | 113.3 | .00 |
| 31 | 12 | 10 | 2 | 1 | 112.0 | .79 |
| 32 | 18 | 8 | 3 | . | 120.5 | 1.57 |
| 33 | 27 | 7 | 5 | . | 134.7 | 1.55 |
| 34 | 20 | 10 | 1 | 1 | 141.3 | .74 |
| 35 | 22 | 10 | 6 | 1 | 148.3 | 1.28 |
| 36 | 18 | 12 | 4 | 1 | 153.4 | 1.20 |
| 37 | 14 | 18 | 3 | . | 144.6 | 2.91 |
| 38 | 15 | 9 | 5 | . | 141.3 | 2.26 |
| 39 | 10 | 17 | 3 | . | 133.8 | .79 |
| 40 | 13 | 9 | 3 | . | 133.2 | 1.74 |
| 41 | 22 | 8 | 4 | . | 143.6 | 1.93 |
| 42 | 11 | 11 | 2 | 2 | 140.9 | 1.95 |
| 43 | 14 | 9 | 5 | 1 | 140.3 | .97 |
| 44 | 15 | 7 | 1 | . | 144.5 | 1.08 |
| 45 | 8 | 7 | 5 | . | 141.1 | .76 |
| 46 | 17 | 5 | 3 | 2 | 147.1 | 1.88 |
| 47 | 22 | 8 | 4 | . | 158.9 | 1.96 |
| 48 | 9 | 12 | 4 | 1 | 152.2 | 1.27 |
| 49 | 14 | 9 | 3 | 2 | 150.4 | 1.81 |
| 50 | 15 | 6 | 4 | 2 | 154.0 | 2.54 |
| 51 | 18 | 10 | 1 | . | 160.7 | 1.78 |
| 52 | 10 | 4 | 4 | 1 | 160.2 | 1.67 |
| 53 | 15 | 4 | 3 | . | 166.2 | 2.28 |
| 54 | 12 | 5 | 4 | 4 | 168.8 | 1.86 |
| 55 | 13 | 5 | 2 | 1 | 172.1 | 3.05 |
| Carry Forward | 570 | 261 | 115 | 26 | 4531.0 | 46.77 |

| Age | Entered | Existing | Terminated | Died | Exposed to Risk | Expected Deaths (Combined Aggregate Female Table) |
|-------|---------|----------|------------|------|-----------------------|---|
| B. F. | 570 | 261 | 115 | 26 | 4531.0 | 46.77 |
| 56 | 11 | 8 | 1 | 1 | 175.6 | 1.84 |
| 57 | 8 | 7 | 3 | . | 170.3 | 1.94 |
| 58 | 11 | 8 | 2 | 3 | 171.7 | 2.51 |
| 59 | 7 | 10 | 1 | 3 | 164.2 | 2.65 |
| 60 | 7 | 5 | 2 | 2 | 160.7 | 2.77 |
| 61 | 13 | 7 | . | 4 | 164.4 | 3.19 |
| 62 | 6 | 3 | . | 5 | 162.7 | 3.29 |
| 63 | 7 | 6 | 1 | 2 | 160.5 | 3.16 |
| 64 | 4 | 6 | 1 | 2 | 154.6 | 3.75 |
| 65 | 6 | 8 | . | 4 | 150.0 | 4.24 |
| 66 | 10 | 6 | . | 5 | 149.4 | 4.68 |
| 67 | 10 | 6 | 3 | 6 | 146.2 | 4.80 |
| 68 | 10 | 3 | 4 | 4 | 141.7 | 4.77 |
| 69 | 4 | 6 | 3 | 2 | 134.4 | 5.17 |
| 70 | 9 | 3 | 1 | 5 | 134.7 | 5.72 |
| 71 | 7 | 7 | 1 | 5 | 132.2 | 5.87 |
| 72 | 7 | 5 | 3 | 5 | 124.5 | 5.85 |
| 73 | 5 | 3 | 1 | 1 | 119.7 | 6.83 |
| 74 | 3 | 2 | 2 | 6 | 116.5 | 6.60 |
| 75 | 8 | 2 | . | 10 | 116.7 | 7.50 |
| 76 | 9 | 4 | 3 | 5 | 111.0 | 8.56 |
| 77 | 3 | 6 | 4 | 4 | 99.6 | 8.46 |
| 78 | . | 9 | . | 5 | 86.3 | 7.74 |
| 79 | . | 7 | . | 10 | 75.3 | 7.21 |
| 80 | 1 | 3 | . | 4 | 59.7 | 7.01 |
| 81 | 2 | . | 1 | 7 | 56.0 | 6.92 |
| 82 | . | 5 | 1 | 9 | 44.7 | 5.91 |
| 83 | 2 | 1 | . | 6 | 35.4 | 4.97 |
| 84 | . | . | 1 | 5 | 28.1 | 4.61 |
| 85 | 1 | 1 | . | 7 | 23.8 | 4.03 |
| 86 | 1 | . | . | 1 | 17.0 | 3.19 |
| 87 | 2 | 2 | . | 5 | 17.1 | 3.57 |
| 88 | . | . | . | 2 | 11.0 | 2.28 |
| 89 | . | . | . | 2 | 9.0 | 2.00 |
| 90 | . | . | . | 1 | 7.0 | 1.76 |
| 91 | . | . | . | 1 | 6.0 | 1.49 |
| 92 | . | . | . | . | 5.0 | 1.30 |
| 93 | . | . | . | 1 | 5.0 | 1.81 |
| 94 | . | . | . | 1 | 4.0 | 1.47 |
| 95 | . | . | . | . | 3.0 | .93 |
| 96 | . | . | . | 1 | 3.0 | .98 |
| 97 | . | . | . | . | 2.0 | .59 |
| 98 | . | . | . | . | 2.0 | .89 |
| 99 | . | . | . | 1 | 2.0 | .40 |
| 100 | . | . | . | . | 1. | .38 |
| 101 | . | . | . | . | 1. | .33 |
| 102 | . | . | . | . | 1. | .50 |
| 103 | . | . | . | . | 1. | .00 |
| 104 | . | . | . | 1 | 1. | 1.00 |
| | 744 | 410 | 154 | 180 | 8199.7 | 224.19 |

The most suitable table for comparison of actual with expected deaths is probably the combined "Old" and "New" Aggregate Table — Female Annuitants — British Life Offices' Tables (1893). Graduated probabilities of death are not available, but the unadjusted values of q_x answer sufficiently well and are therefore employed.

The following Table exhibits the above results in approximate decennial periods.

| Ages | Entrants | Exposed to Risk | Actual Deaths | Expected by Combined Table | Percentage of Actual to Expected |
|--------------|----------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|--|
| 1—19 | 22 | 105.2 | — | — | — |
| 20—30 | 164 | 761.7 | 6 | 5.15 | 116.5 |
| 31—40 | 169 | 1,363.1 | 4 | 14.83 | 27.0 |
| 41—50 | 147 | 1,473.0 | 10 | 16.15 | 61.9 |
| 51—60 | 112 | 1,670.5 | 15 | 22.35 | 67.1 |
| 61—70 | 79 | 1,498.6 | 39 | 42.77 | 91.2 |
| 71—80 | 43 | 1,041.5 | 55 | 71.63 | 76.8 |
| 81—90 | 8 | 249.1 | 45 | 39.24 | 114.7 |
| 91—104 | — | 37.0 | 6 | 12.07 | 49.7 |
| Total 20—104 | 722 | 8,094.5 | 180 | 224.19 | 80.3 |

The average duration of risk in this section is about 11 years, while in the "Combined" experience the average is 9.1 years. The element of selection would therefore appear to be less prominent in the former case than in the latter, so that the superiority of the lives now examined is really more marked than is indicated by the percentage of 80.3.

MALE LIVES "A".

The entrants number only 90 and the years of exposure 934.7. The actual deaths number 28 as compared with 43.6 expected by the Combined "Old" and "New" Aggregate Unadjusted Table (Males) — that is to say, about 64 per cent. The average duration in this section is 10.3 years as compared with 8 years in the "Combined" Table. The numbers are so small that no conclusions may properly be drawn from them. The facts are mentioned, however, as they show the same characteristic as the larger Female Experience, namely, that the vitality of "A" lives under Reversionary Annuities appears to be superior to that of ordinary annuitants.

MALE LIVES "B".

This is the most important section and the figures are given in full. The expected deaths are calculated by the 0^m Table.

| Age | Entered | Existing | Terminated | Died | Exposed to Risk | Expected Deaths OM Table |
|---------------|---------|----------|------------|------|-----------------------|--------------------------------|
| 22 | 1 | . | . | . | 1. | .00 |
| 23 | 4 | . | . | . | 5. | .02 |
| 24 | 7 | . | 1 | . | 11. | .05 |
| 25 | 5 | 2 | 1 | . | 13.9 | .07 |
| 26 | 12 | . | . | . | 25. | .13 |
| 27 | 12 | . | 8 | . | 31.8 | .17 |
| 28 | 13 | . | 4 | . | 39.7 | .22 |
| 29 | 15 | 3 | . | . | 50.3 | .29 |
| 30 | 16 | 2 | . | . | 64.7 | .38 |
| 31 | 20 | 9 | 7 | . | 74.3 | .46 |
| 32 | 26 | 4 | 9 | 1 | 86.1 | .56 |
| 33 | 12 | 5 | 4 | 1 | 86.1 | .58 |
| 34 | 21 | 7 | 4 | 1 | 97.4 | .69 |
| 35 | 26 | 5 | 3 | . | 113.3 | .84 |
| 36 | 26 | 6 | 6 | . | 127.2 | .98 |
| 37 | 28 | 7 | 3 | . | 144.3 | 1.16 |
| 38 | 26 | 13 | 5 | 1 | 154.2 | 1.29 |
| 39 | 21 | 7 | 5 | 1 | 161.7 | 1.42 |
| 40 | 24 | 13 | 7 | 1 | 168.3 | 1.54 |
| 41 | 19 | 19 | 7 | 1 | 162.6 | 1.55 |
| 42 | 14 | 12 | 6 | 1 | 153.3 | 1.54 |
| 43 | 18 | 13 | 3 | 1 | 151.8 | 1.59 |
| 44 | 29 | 10 | 6 | . | 166.3 | 1.83 |
| 45 | 25 | 10 | 6 | . | 174.1 | 2.01 |
| 46 | 19 | 8 | 7 | 2 | 179.9 | 2.18 |
| 47 | 28 | 6 | 6 | 2 | 191.4 | 2.44 |
| 48 | 22 | 15 | 6 | 1 | 194.7 | 2.62 |
| 49 | 20 | 8 | 6 | 2 | 195.9 | 2.79 |
| 50 | 18 | 18 | 6 | 3 | 188.4 | 2.83 |
| 51 | 9 | 14 | 8 | . | 172.5 | 2.75 |
| 52 | 20 | 12 | 6 | 1 | 174.5 | 2.95 |
| 53 | 13 | 9 | 4 | 2 | 171.8 | 3.09 |
| 54 | 11 | 3 | 8 | 2 | 167.6 | 3.21 |
| 55 | 19 | 5 | 4 | 4 | 177.1 | 3.62 |
| 56 | 9 | 11 | 5 | 1 | 169.3 | 3.70 |
| 57 | 11 | 7 | 10 | 1 | 161.8 | 3.78 |
| 58 | 8 | 7 | 7 | 6 | 153.3 | 3.84 |
| 59 | 8 | 5 | 3 | 2 | 146.1 | 3.93 |
| 60 | 10 | 14 | 3 | 4 | 140.2 | 4.05 |
| 61 | 6 | 3 | 3 | 6 | 133.2 | 4.14 |
| 62 | 9 | 6 | 7 | 5 | 123.8 | 4.14 |
| 63 | 4 | 7 | 4 | 6 | 112.4 | 4.05 |
| 64 | 2 | 2 | 2 | 3 | 101. | 3.93 |
| 65 | 4 | 6 | 1 | 3 | 96.3 | 4.04 |
| 66 | 4 | 5 | 3 | 1 | 89.8 | 4.07 |
| 67 | 4 | 3 | 4 | 4 | 83.6 | 4.10 |
| 68 | 2 | 1 | 3 | 2 | 78.9 | 4.18 |
| 69 | 2 | 4 | 3 | 6 | 72.5 | 4.16 |
| 70 | 3 | 1 | 2 | 6 | 64.9 | 4.03 |
| 71 | 2 | 3 | 5 | . | 57.1 | 3.84 |
| 72 | . | 1 | . | 5 | 51. | 3.71 |
| 73 | 1 | 3 | 2 | 3 | 43.7 | 3.45 |
| 74 | 2 | 2 | 3 | 3 | 37.7 | 3.22 |
| 75 | 1 | 4 | 2 | 4 | 31.1 | 2.88 |
| Carry Forward | 691 | 340 | 228 | 99 | 6024.9 | 125.09 |

| Age | Entered | Existing | Terminated | Died | Exposed to Risk | Expected Deaths OM Table |
|-------|---------|----------|------------|------|-----------------------|--------------------------------|
| B. F. | 691 | 340 | 228 | 99 | 6·024.9 | 125.09 |
| 76 | 1 | 1 | 2 | 4 | 23.9 | 2.40 |
| 77 | 3 | 1 | 1 | 3 | 20.3 | 2.21 |
| 78 | 2 | . | . | 1 | 18. | 2.12 |
| 79 | 1 | . | 2 | . | 17.7 | 2.26 |
| 80 | 0 | 1 | 1 | 7 | 15.2 | 2.10 |
| 81 | 0 | 1 | . | 2 | 6.5 | .97 |
| 82 | 1 | . | . | . | 5. | .81 |
| 83 | 1 | . | . | . | 6. | 1.05 |
| 84 | . | . | . | 1 | 6. | 1.14 |
| 85 | . | . | . | . | 5. | 1.03 |
| 86 | . | . | . | 1 | 5. | 1.11 |
| 87 | 1 | 1 | . | . | 4.4 | 1.06 |
| 88 | . | . | 1 | 2 | 3.4 | .88 |
| 89 | . | . | . | . | 1. | .28 |
| 90 | . | . | . | . | 1. | .30 |
| 91 | . | . | . | . | 1. | .32 |
| 92 | . | . | . | . | 1. | .35 |
| 93 | . | . | . | . | 1. | .37 |
| 94 | . | . | . | 1 | 1. | .40 |
| | 701 | 345 | 235 | 121 | 6·167.3 | 146.25 |

The average duration of risk in these 701 cases is 8.7 years, while in the OM Table the average is 12½ years. As regards selection therefore, the conditions are the reverse of those obtaining among annuitant lives. This no doubt accounts in part for the low percentage of actual as compared with expected deaths.

In the following table the results of this section are summarised.

| Ages | Entrants | Exposed to Risk | Actual Deaths | Expected by OM Table | Percentage of Actual to Expected |
|-------|----------|-----------------------|------------------|----------------------------|--|
| 22—30 | 85 | 242.4 | 0 | 1.33 | 0.0 |
| 31—40 | 230 | 1·212.9 | 6 | 9.52 | 63.0 |
| 41—50 | 212 | 1·758.4 | 13 | 21.38 | 60.8 |
| 51—60 | 118 | 1·634.2 | 23 | 34.92 | 65.9 |
| 61—70 | 40 | 956.4 | 42 | 40.84 | 102.8 |
| 71—80 | 13 | 315.7 | 30 | 28.19 | 106.4 |
| 81—94 | 3 | 47.3 | 7 | 10.07 | 69.5 |
| Total | 701 | 6·167.3 | 121 | 146.25 | 82.7 |

FEMALE LIVES "B".

This is a small section corresponding to the Male Lives "A". The entrants number 79, the years of risk 825.8 and the actual deaths 19. For comparison of the actual with expected deaths an aggregate table based on assured female life is required. As the column q_x is not tabulated in the British Life Offices' Tables (1893) for female lives, and

as the section is unimportant, the actual deaths may for convenience be compared with the expected by the H^i Table. On this basis the former are found to be 70 per cent of the latter — thus confirming the chief feature of male mortality in the “B” class. Among Female “B” lives the average duration of risk is 10.4 years. The H^i average is 9 years.

It must be frankly admitted that the character of the results here shown is unexpected, and in face of them it is unnecessary to deduce values of annuities. The mortality in both “A” and “B” classes is exceptionally good. There may have been causes other than a comparative scantiness of data to account for this, but the limited nature of the enquiry is of itself sufficient to lessen its value. This much, however, may be observed, that the results in the smaller sections in both “A” and “B” classes confirm those of the larger, and it has further to be pointed out that when comparison is made with standard tables the mortality in the principal “Annuitant” section is relatively better than that in principal “Assured” section.

As far as future practice is concerned, more especially in regard to the calculation of premiums, it will doubtless, therefore, be thought unwise to depart from the contention already put forward in this Note, namely, that from the standpoint of expected mortality “A” lives may be regarded as ordinary Annuitants, while “B” lives are pretty much in the same category as assured lives in the “Contingent” class.

In the absence of convenient monetary tables based on the experience of Contingent Assurances recourse must be had to an approximate method of calculation. It is interesting to compare the premiums required by different Mortality Tables and combinations of Tables. A few specimen rates are here given.

Pure Premiums for Annuity of 10.

SINGLE

| Interest 3 ⁰ / ₁₀ . | 30 after 60 | 45 after 45 | 60 after 30 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| 1. Carlisle | 100.3 | 34.9 | 9.6 |
| 2. Govt Annuitants (1882) | | | |
| F. after M. (both select) . . | 106.1 | 44.1 | 13.5 |
| 3. British Offices Annuities | | | |
| F. after M. (both select) . . | 105.1 | 38.6 | 8.9 |
| 4. H^M (both male) | 103.8 | 34.3 | 7.5 |
| 5. O^M (both male) | 105.4 | 34.1 | 6.6 |
| 6. Female (British Ann: Select) | | | |
| after Male (O^M) | 109.1 | 40.3 | 9.4 |
| 7. Female (British Ann: Select) | | | |
| after Male (O^M (5)) | 110.0 | 41.0 | 10.4 |

ANNUAL

| | | | |
|---------------------------------|--------|-------|-------|
| 1. Carlisle | 9.523 | 2.612 | .914 |
| 2. Govt Annuitants (1882) | | | |
| F. after M. (both select) . . | 9.788 | 3.291 | 1.181 |
| 3. British Offices Annuities | | | |
| F. after M. (both select) . . | 9.415 | 2.742 | .722 |
| 4. H^M (both male) | 9.900 | 2.608 | .715 |
| 5. O^M (both male) | 9.834 | 2.550 | .618 |
| 6. Female (British Ann: Select) | | | |
| after Male (O^M) | 10.133 | 2.898 | .767 |
| 7. Female (British Ann: Select) | | | |
| after Male (O^M (5)) | 10.313 | 2.967 | .855 |

On the whole the Government Table gives the highest rates, but No. 7 will probably be thought the most appropriate method for use in practice.

Having regard to the great disparity in pure rates as between different Tables (a feature which becomes more marked as the premium diminishes) it may be anticipated that gross premiums as charged by different offices vary considerably in amount. In order to gain some idea of how current rates compare I obtained quotations from eight of the contributing offices with the following result:

PREMIUM for ANNUITY of £ 10 to Female after Male.

| | | 30 after 60 | 45 after 45 | 60 after 30 |
|--------|---------|--------------|-------------|-------------|
| SINGLE | Highest | £ 127. —. — | £ 53. —. — | £ 16. 7. — |
| | Lowest | £ 102. 15. — | £ 38. 8. — | £ 8. 15. — |
| | Average | £ 112. 9. 5 | £ 43. 13. 2 | £ 13. 19. 5 |
| ANNUAL | Highest | £ 12. 5. — | £ 4. 2. — | £ 1. 10. — |
| | Lowest | £ 9. 17. 11 | £ 2. 17. 4 | £ —. 15. — |
| | Average | £ 10. 18. 7 | £ 3. 7. 5 | £ 1. 4. 8 |

In the case of 60 after 30 the highest annual rate is double the lowest. Of course in an extreme case like this the question of what is the correct premium becomes largely a matter of opinion in regard to loading, but still I think that such a discrepancy as here shown only brings prominently into view the importance of using a proper mortality basis in calculating the pure rate.

Where a quotation is asked for an annuity to a very old life "A" after a life much younger, "B", a convenient guide as to the rate may be found in the following method: — What is the premium for a survivorship assurance on "B" against "A" of such an amount as will provide an annuity to "A" to commence at once, or almost at once? The rate thus deduced must of course be regarded as a maximum. The actual sum to be quoted will depend on how much less the office is prepared to accept, taking into consideration the amount of the pure premium calculated in the ordinary way.

List of Contributing Offices.

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Alliance. | 8. Equity & Law. |
| 2. Caledonian. | 9. Friends' Provident. |
| 3. City of Glasgow. | 10. General. |
| 4. Clergy Mutual. | 11. Law Life. |
| 5. Commercial Union. | 12. Law Union & Crown. |
| 6. Eagle. | 13. Life Association of Scot- |
| 7. Edinburgh Life. | land. |

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 14. Liverpool and London & Globe. | 20. Rock. |
| 15. Marine and General. | 21. Royal Exchange. |
| 16. North British and Mercantile. | 22. Scottish Amicable. |
| 17. Norwich Union. | 23. Scottish Equitable. |
| 18. Pelican & British Empire. | 24. Scottish Life. |
| 19. Provident Clerks'. | 25. Scottish Metropolitan. |
| | 26. Scottish Provident. |
| | 27. Scottish Union & National. |

Sterblichkeitserfahrungen bei Überlebensrenten in Großbritannien.

Von S. F. M. Cumming, Edinburgh.

Diese Abhandlung teilt die Resultate einer Untersuchung über die Sterblichkeitsverhältnisse mit, die in Großbritannien bei der Versicherung von Überlebensrenten beobachtet worden sind. Das Material rührt von 27 Versicherungsanstalten her. Die Gesamtzahl der beobachteten Leben beträgt 1614, unter denen sich 834 Leben der Klasse „A“ befinden (Versorgte, denen Leibrenten bewilligt wurden) und 780 der Klasse „B“ (Versorger, nach deren Tod die Leibrenten beginnen sollten). Von den ersteren sind 90 männliche und 744 weibliche, von den letzteren 701 männliche und 79 weibliche; es zeigt sich, daß in der Mehrzahl der Fälle Überlebensrenten zugunsten von weiblichen Personen erworben werden.

Weibliche „A“. Die Zahl der Eintretenden beträgt 744, die Zahl der durchlebten Jahre 8199,7 und die der wirklichen Todesfälle 180. Die Todesfälle ergaben 80,3% derjenigen, die nach den „Combined Old and New Aggregate Table, Female Annuitants, British Life Offices Tables“ (1893) erwartet werden.

Männliche „B“. Die Zahl der Eintretenden beträgt 701, die Zahl der durchlebten Jahre 6167,3 und die der Todesfälle 121. Die Todesfälle betragen 82,7% derjenigen, die nach der Om Tafel (eine Gesamttafel, die auf die Erfahrung sämtlicher Lebensversicherungsgesellschaften Großbritanniens sich stützt) erwartet werden.

Die kleineren Gruppen sowohl in Klasse „A“ wie in Klasse „B“ zeigen dieselben günstigen Sterblichkeitsverhältnisse wie die größeren Gruppen.

Die Resultate widersprechen etwas der Erwartung; aber im Hinblick auf die relative Knappheit des Materials, aus dem sie abgeleitet wurden, ist es nicht ratsam, bei der Berechnung der künftigen Prämien von der allgemein angenommenen Meinung abzugehen, daß die Leben der Klasse „A“ als die normalen Rentner zu betrachten sind, während die Leben der Klasse „B“ wahrscheinlich von demselben Durchschnitt sind wie die in der „Contingent“- , d. h. Überlebens-Klasse der von Gesellschaften versicherten Leben.

Der Bericht enthält noch Beispiele von Nettoprämien, die nach verschiedenen in Großbritannien benutzten Sterbetafeln berechnet sind; auch Beispiele von Bruttoprämien, wie sie bei verschiedenen Anstalten vorkommen, werden miteinander verglichen.

Observations concernant la mortalité par rapports aux rentes de survie.

Par S. F. M. Cumming, Edinbourg.

Cette étude s'occupe des résultats d'une investigation portant sur le taux de la mortalité qui s'est produite en Grande Bretagne parmi les personnes ayant contracté *une rente de survie*.

Vingt-sept Compagnies d'assurance ont fourni des matériaux. Le nombre total des vies entrant en ligne de compte est de 1614 dont 834 rentrent dans la classe „A“ (personnes au profit desquelles les rentes sont établies) et 780 dans la classe „B“ (personnes après la mort desquelles les rentes deviennent exigibles). La première renferme 90 hommes et 744 femmes, la seconde 701 hommes et 79 femmes, d'où il ressort que dans la majorité des cas les rentes de survie sont constituées pour venir en aide à la femme après le décès de l'homme.

Femmes „A“. Chiffre des entrées: 744; années de risque: 8199,7; décès actuels: 180. Les décès se sont élevés à 80,3% de ceux attendus d'après les „Combined ‚Old‘ and ‚New‘ Aggregate Table, Female Annuitants, British Life Offices' Tables“ (1893).

Hommes „B“. Chiffre des entrées: 701; années de risque: 6167,3; décès: 121. Les décès se sont élevés à 82,7% de ceux attendus d'après la Table Om (Aggregate Table, basée sur les observations de toutes les Compagnies d'assurance sur la vie de la Grande Bretagne).

Les plus petites sections des deux classes „A“ et „B“ présentent le même aspect que les plus grandes en ce qui concerne taux favorable de la mortalité.

Les résultats diffèrent un peu de ceux qu'on attendait, mais, étant donné le matériel relativement peu considérable dont ils sont tirés, il n'est pas recommandable, pour le calcul des primes, à l'avenir, de se départir de l'opinion généralement admise que les vies „A“ peuvent être considérées comme appartenant à la catégorie des rentiers ordinaires tandis que les vies „B“ sont probablement de la même espèce que celles rentrant dans l'assurance en cas de survie.

On a fourni un certain nombre d'exemples de primes nettes calculées sur la base de diverses tables de mortalité en usage en Grande Bretagne et l'on a aussi indiqué, à titre de comparaison, les primes brutes réclamées par quelques Compagnies.

III. — E.

Holländische Rentner-Sterbetafeln.

Von R. H. van Dorsten, Rotterdam.

Die ersten Sterbetafeln in Holland, also die Tafeln vom siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert, hatten alle Bezug auf Leibrentner, eine Folge des Umstandes, daß die älteste Form der Lebensversicherung die staatliche Versicherung von Leibrenten war.

Die historische Entwicklung dieser ältesten Sterbetafeln ist den Mitgliedern des Kongresses bekannt aus der von der Direktion der „Algemeene Maatschappij van Levensverzekering en Lyfrente“ verfaßten „Notiz über die Fortschritte der Lebensversicherungs-Wissenschaft in Holland von ihrem Anfange bis zum Ende des 19. Jahrhunderts“ (Verhandlungen des dritten Kongresses). Gerade die erste Periode, welche kurz die Periode der Staatsleibrentner genannt werden könnte, ist von den Verfassern ausführlich behandelt worden. Während diese schon in ihrer wertvollen Denkschrift: „Mémoires pour servir à l'histoire des assurances sur la vie et des rentes viagères aux Pays-Bas“ die hohen Verdienste hervorragender Männer wie *Johann de Witt*, *Hudde*, *Struyck* usw. auf diesem Gebiet ins rechte Licht gestellt hatten, haben sie in der erwähnten Notiz noch einige Dokumente von historischem Interesse inseriert, wie z. B. die Tafeln von *Struyck* und die unausgeglichene Sterbetafel, welche aus den Untersuchungen von *Hudde* hergeleitet werden kann.

Indem ich dazu übergehe, hier die bekanntesten holländischen Sterbetafeln für Leibrentner miteinander zu vergleichen, habe ich also die ältesten Tafeln der soeben genannten Notiz entnommen und denselben die neueren Tafeln angereiht, die dort teils nur kurz erwähnt, teils, da sie erst später hergeleitet wurden, noch keine Aufnahme finden konnten.

I. *Tafel von Johan de Witt (1671).*

Eigentlich hat *de Witt* selber gar keine Tafel veröffentlicht. Seiner Methode zur Berechnung der Werte von Leibrenten waren ganz andere Zahlen als die der Überlebenden zugrunde gelegt. Vielleicht ist es gerade der Eigentümlichkeit dieser Methode zuzuschreiben, daß der Grundleger der Versicherungs-Wissenschaft von einigen Fachmännern mißverstanden wurde. Die Tatsache, daß seine Schrift: „*Waerdye van Lyf-renten naar proportie van Los-renten*“ in der holländischen Sprache veröffentlicht worden ist, wird gewiß auch zu diesem Mißverständnis beigetragen haben.

Wie dem auch sei, mir ist es nicht gelungen, einen Widerspruch zwischen den zwei Teilen von *de Witt's* Abhandlung, den z. B. die Herren *Orchard* (*Journal of the Institute of Actuaries*, vol. II, p. 394) und *Eneström* (*Öfversigt af Kongl. Vetenskap-Akademiens Förhandlingar*, Stockholm, 1896) zu entdecken gemeint haben, im Original wiederzufinden.

Aber hier ist es nicht die geeignete Stelle, auf diese Angelegenheit näher einzugehen und zu zeigen, wie die Auseinandersetzungen *de Witt's* zwar umständlich, wie es das 17. Jahrhundert mit sich brachte, aber dennoch präzise und klar, keineswegs verworren und dunkel genannt werden können. Anderweitig hoffe ich auf diesen Punkt zurückzukommen.

Jetzt werde ich einstweilen die von Herrn *Eneström* aus der ursprünglichen Abhandlung hergeleitete Tafel benutzen, aber bloß die erste Tafel, da allein diese einigermaßen der *de Witt'schen* Hypothese entspricht. (Archief voor de Verzekerings-Wetenschap III, 1898.)

II. Die Tafel von *Hudde* (1671).

Diese Tafel ist aus der Erfahrung in bezug auf die Sterblichkeit unter in den Jahren 1586—1590 eingeschriebenen Staats-Leibrentnern abgeleitet worden.

III. Die Tafeln von *Struyck* (1740).

Hier gilt es Personen, die sich bei der Stadt Amsterdam in 1672 bis 1674 Leibrenten gekauft haben. Die Geschlechter sind geschieden.

IV. Die Tafel von *Kersseboom* (1742).

Diese Tafel soll aus den Beobachtungen vieler im Laufe von mehr als hundert Jahren bei den Staaten von Holland und West-Friesland eingeschriebenen Leibrentnern hergeleitet sein. Sie ist vielfach von den Versicherungsgesellschaften des neunzehnten Jahrhunderts benutzt worden und sogar noch nicht ganz aus dem Gebiete der Praxis verschwunden.

Wo sie als Grundlage für die Berechnung der Kaufsummen von Leibrenten gebraucht wurde, ist fast immer der Zinsfuß niedrig gestellt (3%). Dieser Zinsfuß sollte dann die zeitgemäß längere mittlere Lebensdauer aufwiegen.

V. Die sogenannte *Erste Zusammengesetzte Tafel* (erste Erfahrungstafel der „Holländischen Sozietät der Lebensversicherung“, 1890).

Prof. *van Pesch* hat die Erfahrung dieser ältesten unter den bestehenden Gesellschaften zum praktischen Zwecke bearbeitet, und zwar die Erfahrung in Beziehung auf die Leibrentner, die einen vorwiegenden Teil der Versicherten bilden.

Drei Gruppen von Personen sind bei der Bearbeitung getrennt gehalten, und erst später zur Herstellung der Tafel zusammengefügt worden, nämlich:

1. Frauen, auf welche sofort beginnende Leibrenten versichert waren.
2. Männer, auf welche sofort beginnende Leibrenten versichert waren.
3. Leibrentner, aus andern Versicherungen herstammend; meistens handelt es sich hier um Witwen-Pensionen.

Für die jüngeren Altersstufen (bis 50 Jahre) waren die Beobachtungen unzulänglich zur Berechnung von Sterbenswahrscheinlichkeiten. Deshalb sind im untern Teil der Tafel die Sterbenswahrscheinlichkeiten einer Bevölkerungstafel entlehnt und zwar der Frauentafel der Bevölkerung von 20 großen Städten in Holland (1870—1879). Bei den Altersstufen von 48 und 49 Jahren hat der Anschluß stattgefunden.

VI. *Die Erste Witwentafel des Pensionsfonds für Witwen und Waisen von Zivilbeamten* (1896).

Als dieser vom Staate in 1900 gegründete Pensionsfonds fünf Jahre bestanden hatte und gesetzmäßig ein wissenschaftlicher Bericht darüber veröffentlicht wurde, hatte noch keine aus eigener Erfahrung hergeleitete Witwentafel benutzt werden können. Es wurde deshalb die Erfahrung der Holländischen Sozietät zu Hilfe genommen. Jedoch wurden erst von den Beobachtungen bloß diejenigen verwendet, welche sich auf weibliche Leibrentner bezogen, so daß die „Erste Witwentafel des Pensionsfonds“ der obengenannten „Ersten Zusammengesetzten Tafel“ nicht identisch war. Der Unterschied war aber nur unbedeutend, da doch verhältnismäßig wenige Männer in dem Material der Holländischen Sozietät vorhanden waren.

Für die jüngeren Altersstufen wurden die Sterbenswahrscheinlichkeiten nicht der ersten sondern der in der Zwischenzeit veröffentlichten zweiten Frauentafel der Bevölkerung von 20 großen Städten in Holland entnommen. Gab doch diese zweite Tafel wieder kleinere Sterbenswahrscheinlichkeiten als die erste.

VII. *Die sogenannte Zweite Zusammengesetzte Tafel* (1899).

Bei der Herleitung der Ersten Zusammengesetzten Tafel war auf das ganze Beobachtungsmaterial (1807—1885) Rücksicht genommen. Da aber die mittlere Lebensdauer im Laufe des Jahrhunderts beträchtlich gestiegen war (vgl. die Denkschrift von *Dr. Paraira und Landré* in den Abhandlungen des Vierten Kongresses), paßte die nach der Veröffentlichung der Tafel gemachte Erfahrung der Gesellschaft sich den berechneten Sterbenswahrscheinlichkeiten nicht an; diese zeigten ja mehr die Mortalität von einigen Dezennien vorher an.

Prof. *van Pesch* entwarf nun eine neue Tafel. Die älteren Beobachtungen wurden gänzlich beseitigt und bloß die der letzten 25 Jahre (d. h. vom 1. Januar 1874 bis zum 31. Dezember 1898) benutzt. Außerdem kamen nur die weiblichen Leibrentner in Betracht, also diejenigen, welche am 1. Januar 1874 schon im Genuß einer Leibrente waren und diejenigen, welche sich später eine sofort beginnende Leibrente kauften oder einer Witwenpension teilhaft wurden.

Die Zahl der Beobachtungen war selbstverständlich kleiner als bei der ersten Tafel (bei der ersten Tafel 41 455 mit 2126 Sterbefällen, bei der zweiten Tafel 20 387 mit 974 Sterbefällen); jedoch der Lauf der unausgeglichene Sterbenswahrscheinlichkeiten war viel regelmäßiger als bei der ersten Tafel, so daß bei der graphischen Ausgleichung nur unbedeutende Korrekturen angeführt zu werden brauchten.

Die eigentliche Erfahrungstafel fängt auch diesmal bei 50 Jahren an, so daß wieder eine Anschlußtafel für die jüngeren Altersstufen erforderlich war. Dazu konnte aber nicht dieselbe Tafel wie bei der Ersten

Sterbenswahr

| Alter | Holländische | | | | | |
|-------|--------------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|---|---|
| | Leib- | | | | | |
| | Tafel von <i>de Witt</i> | Tafel von <i>Hudde</i> | Tafel von <i>Struyck</i> (Franen) | Tafel von <i>Kersseboom</i> | Erste Zusammen- gesetzte Tafel | Erste Witwentafel des Staats- pensions- fonds |
| 50 | 0,017 | 0,0311 | 0,0295 | 0,0221 | 0,0135 | 0,0130 |
| 51 | 0,017 | 0,0405 | 0,0304 | 0,0254 | 0,0143 | 0,0136 |
| 52 | 0,018 | 0,0218 | 0,0313 | 0,0261 | 0,0152 | 0,0143 |
| 53 | 0,027 | 0,0342 | 0,0324 | 0,0268 | 0,0163 | 0,0151 |
| 54 | 0,028 | 0,0431 | 0,0334 | 0,0245 | 0,0176 | 0,0160 |
| 55 | 0,028 | 0,0419 | 0,0377 | 0,0282 | 0,0188 | 0,0170 |
| 56 | 0,029 | 0,0353 | 0,0392 | 0,0290 | 0,0202 | 0,0180 |
| 57 | 0,030 | 0,0331 | 0,0408 | 0,0332 | 0,0216 | 0,0192 |
| 58 | 0,031 | 0,0505 | 0,0390 | 0,0309 | 0,0230 | 0,0207 |
| 59 | 0,032 | 0,0626 | 0,0406 | 0,0319 | 0,0245 | 0,0226 |
| 60 | 0,033 | 0,0567 | 0,0423 | 0,0330 | 0,0263 | 0,0248 |
| 61 | 0,034 | 0,0558 | 0,0442 | 0,0379 | 0,0284 | 0,0272 |
| 62 | 0,035 | 0,0659 | 0,0462 | 0,0354 | 0,0308 | 0,0298 |
| 63 | 0,049 | 0,0535 | 0,0485 | 0,0408 | 0,0332 | 0,0326 |
| 64 | 0,051 | 0,0591 | 0,0509 | 0,0426 | 0,0359 | 0,0356 |
| 65 | 0,054 | 0,0656 | 0,0537 | 0,0444 | 0,0388 | 0,0388 |
| 66 | 0,057 | 0,0965 | 0,0567 | 0,0465 | 0,0422 | 0,0422 |
| 67 | 0,061 | 0,0712 | 0,0601 | 0,0488 | 0,0455 | 0,0456 |
| 68 | 0,065 | 0,0697 | 0,0640 | 0,0513 | 0,0490 | 0,0492 |
| 69 | 0,069 | 0,0712 | 0,0683 | 0,0541 | 0,0531 | 0,0531 |
| 70 | 0,074 | 0,1532 | 0,0667 | 0,0571 | 0,0572 | 0,0572 |
| 71 | 0,080 | 0,0857 | 0,0714 | 0,0606 | 0,0617 | 0,0617 |
| 72 | 0,087 | 0,1146 | 0,0769 | 0,0645 | 0,0666 | 0,0666 |
| 73 | 0,143 | 0,1235 | 0,0833 | 0,0690 | 0,0720 | 0,0720 |
| 74 | 0,167 | 0,1141 | 0,0909 | 0,0741 | 0,0781 | 0,0781 |
| 75 | 0,200 | 0,1439 | 0,1000 | 0,0880 | 0,0842 | 0,0842 |
| 76 | 0,250 | 0,1770 | 0,1000 | 0,0877 | 0,0910 | 0,0910 |
| 77 | 0,333 | 0,2043 | 0,1111 | 0,1058 | 0,0990 | 0,0990 |
| 78 | 0,500 | 0,1351 | 0,1250 | 0,1183 | 0,1095 | 0,1095 |
| 79 | 1,000 | 0,1563 | 0,1270 | 0,1220 | 0,1205 | 0,1205 |
| 80 | — | 0,1852 | 0,1455 | 0,1250 | 0,1335 | 0,1335 |
| 81 | — | 0,1591 | 0,1489 | 0,1429 | 0,1480 | 0,1480 |
| 82 | — | 0,2973 | 0,1500 | 0,1481 | 0,1620 | 0,1620 |
| 83 | — | 0,1154 | 0,1471 | 0,1522 | 0,1760 | 0,1760 |
| 84 | — | 0,3043 | 0,1724 | 0,1795 | 0,1910 | 0,1910 |
| 85 | — | 0,3125 | 0,1667 | 0,1875 | 0,2070 | 0,2070 |
| 86 | — | 0,3636 | 0,1500 | 0,2308 | 0,2250 | 0,2250 |
| 87 | — | 0,2857 | 0,1765 | 0,2500 | 0,2450 | 0,2450 |
| 88 | — | 0,4000 | 0,2143 | 0,2667 | 0,2610 | 0,2610 |
| 89 | — | 0,0000 | 0,2727 | 0,2727 | 0,2800 | 0,2800 |
| 90 | — | 0,0000 | 0,2500 | 0,2500 | 0,3000 | 0,3000 |

scheinlichkeiten.

| Tafeln | | | Ausländische Tafeln | | | Alter |
|--|--|--|---|--|--|-------|
| rentner | | Tafel der gesamten Be- völkerung. 1890—1899 (Frauen) | Deutsche Rentner- Sterbetafel (Frauen) | Table des Rentiers Français (Femmes) | O ^a f-table (5 or more years after date of entry) | |
| Zweite Zusammen- gesetzte Tafel | Zweite Witwentafel des Staats- pensions- fonds | | | | | |
| 0,0109 | 0,0120 | 0,0111 | 0,0093 | 0,0094 | 0,0153 | 50 |
| 0,0113 | 0,0127 | 0,0117 | 0,0097 | 0,0141 | 0,0159 | 51 |
| 0,0119 | 0,0134 | 0,0125 | 0,0104 | 0,0120 | 0,0164 | 52 |
| 0,0126 | 0,0143 | 0,0135 | 0,0114 | 0,0153 | 0,0169 | 53 |
| 0,0134 | 0,0152 | 0,0144 | 0,0124 | 0,0145 | 0,0175 | 54 |
| 0,0142 | 0,0162 | 0,0152 | 0,0134 | 0,0119 | 0,0181 | 55 |
| 0,0152 | 0,0173 | 0,0163 | 0,0145 | 0,0142 | 0,0187 | 56 |
| 0,0162 | 0,0186 | 0,0177 | 0,0156 | 0,0137 | 0,0194 | 57 |
| 0,0172 | 0,0199 | 0,0191 | 0,0168 | 0,0173 | 0,0201 | 58 |
| 0,0183 | 0,0214 | 0,0204 | 0,0181 | 0,0186 | 0,0209 | 59 |
| 0,0195 | 0,0230 | 0,0222 | 0,0194 | 0,0195 | 0,0218 | 60 |
| 0,0209 | 0,0247 | 0,0246 | 0,0209 | 0,0199 | 0,0229 | 61 |
| 0,0225 | 0,0266 | 0,0272 | 0,0225 | 0,0219 | 0,0240 | 62 |
| 0,0243 | 0,0287 | 0,0298 | 0,0244 | 0,0257 | 0,0255 | 63 |
| 0,0263 | 0,0310 | 0,0325 | 0,0266 | 0,0255 | 0,0271 | 64 |
| 0,0287 | 0,0335 | 0,0354 | 0,0290 | 0,0263 | 0,0290 | 65 |
| 0,0316 | 0,0362 | 0,0388 | 0,0317 | 0,0326 | 0,0312 | 66 |
| 0,0352 | 0,0392 | 0,0426 | 0,0347 | 0,0363 | 0,0337 | 67 |
| 0,0389 | 0,0424 | 0,0464 | 0,0380 | 0,0391 | 0,0366 | 68 |
| 0,0428 | 0,0460 | 0,0506 | 0,0416 | 0,0403 | 0,0399 | 69 |
| 0,0472 | 0,0499 | 0,0559 | 0,0456 | 0,0482 | 0,0436 | 70 |
| 0,0518 | 0,0541 | 0,0614 | 0,0499 | 0,0520 | 0,0477 | 71 |
| 0,0566 | 0,0587 | 0,0672 | 0,0546 | 0,0572 | 0,0523 | 72 |
| 0,0617 | 0,0638 | 0,0738 | 0,0598 | 0,0624 | 0,0573 | 73 |
| 0,0672 | 0,0693 | 0,0807 | 0,0656 | 0,0666 | 0,0629 | 74 |
| 0,0735 | 0,0752 | 0,0882 | 0,0718 | 0,0739 | 0,0689 | 75 |
| 0,0805 | 0,0817 | 0,0966 | 0,0787 | 0,0835 | 0,0755 | 76 |
| 0,0880 | 0,0888 | 0,1056 | 0,0861 | 0,0885 | 0,0826 | 77 |
| 0,0955 | 0,0965 | 0,1143 | 0,0940 | 0,0982 | 0,0902 | 78 |
| 0,1035 | 0,1049 | 0,1228 | 0,1026 | 0,1131 | 0,0988 | 79 |
| 0,1120 | 0,1139 | 0,1322 | 0,1116 | 0,1258 | 0,1079 | 80 |
| 0,1205 | 0,1237 | 0,1446 | 0,1212 | 0,1373 | 0,1177 | 81 |
| 0,1295 | 0,1344 | 0,1592 | 0,1314 | 0,1492 | 0,1284 | 82 |
| 0,1390 | 0,1459 | 0,1729 | 0,1423 | 0,1547 | 0,1397 | 83 |
| 0,1495 | 0,1584 | 0,1847 | 0,1549 | 0,1639 | 0,1521 | 84 |
| 0,159 | 0,1718 | 0,1991 | 0,1687 | 0,1717 | 0,1652 | 85 |
| 0,171 | 0,1862 | 0,2157 | 0,1838 | 0,1855 | 0,1795 | 86 |
| 0,184 | 0,2018 | 0,2261 | 0,2002 | 0,2097 | 0,1947 | 87 |
| 0,199 | 0,2185 | 0,2330 | 0,2177 | 0,2124 | 0,2110 | 88 |
| 0,216 | 0,2364 | 0,2490 | 0,2369 | 0,2490 | 0,2284 | 89 |
| 0,235 | 0,2556 | 0,2700 | 0,2574 | 0,2450 | 0,2469 | 90 |

Zusammengesetzten Tafel dienen: waren ja doch die Sterbenswahrscheinlichkeiten der Erfahrungstafel jetzt kleiner als früher. Zum Anschluß sind die Wahrscheinlichkeiten der Leibrentnertafel von *Finlaison* (1883) entnommen, und zwar der des dritten Versicherungsjahres.

Prof. *van Pesch* hat noch versucht, aus dem ganzen Material (1807 bis 1898) einen Einfluß der Versicherungsdauer auf die Sterblichkeit aufzufinden. Ein solcher Einfluß fand sich aber für die meisten Altersstufen durchaus nicht vor. In dem vom Verein für Lebensversicherung herausgegebenen „Jahrbuch der Lebensversicherung“ (Jahrgang 1900) wurde den vermutlichen Gründen für das Ausbleiben dieses sonst fast überall eintreffenden Einflusses nachgespürt.

VIII. Die Zweite Witwentafel des *Pensionsfonds* (1901).

Indem bei dem ersten wissenschaftlichen Berichte über den Pensionsfonds noch aus andern Quellen geschöpft werden mußte, faßte die Kommission, welche auch den zweiten Bericht erstattete (Prof. *van Geer*, Prof. *van Pesch* und Prof. *Rahusen*), den Entschluß, jetzt die eigene Erfahrung des Fonds zu benutzen. Die Erfahrungstafel wurde von *Dr. Peek* hergeleitet. Zwar war das Material noch nicht sehr ausgedehnt, aber der Versuch konnte doch jedenfalls gemacht werden. Spätere wissenschaftliche Berichte werden die Resultate ergänzen.

Wie bei der Zweiten Zusammengesetzten Tafel hat auch bei der Zweiten Witwentafel für die jüngeren Altersstufen Anschluß an die *Finlaison*sche Tafel des dritten Versicherungsjahres stattgefunden.

Hier mögen die Sterbenswahrscheinlichkeiten der obigen, in chronologischer Ordnung genannten Tafeln folgen. Daneben ist zur Vergleichung der Sterblichkeit unter Leibrentnern mit der unter der gesamten Bevölkerung auch die neueste holländische Bevölkerungstafel (1890—1899) aufgenommen. Zur Vergleichung der holländischen mit den ausländischen Tafeln sind die entsprechenden Zahlen einiger von diesen hinzugesetzt. Wo die Geschlechter geschieden sind, beziehen sich die Zahlen bloß auf Frauen.

Indessen, wenn man die Sterbenswahrscheinlichkeiten oder die mittlere Lebensdauer für die aufeinander folgenden Altersstufen bei verschiedenen Tafeln miteinander vergleicht, so bekommt man doch noch keinen tiefen Einblick in die Leistungsfähigkeit der Tafeln. Hat man es z. B. mit zwei Tafeln zu tun, von denen die eine für 50—70 Jahre größere, für höhere Altersstufen aber kleinere Sterbenswahrscheinlichkeiten als die andere Tafel aufweist, so bleibt es noch die Frage, welche Tafel in der Praxis die größte Zahl der zu erwartenden Toten anzeigen wird.

Um die Leistungsfähigkeit einer Tafel kennen zu lernen, müssen wir also die Praxis hinzuziehen. Am besten wird es dann sein, eine willkürliche Gesamtzahl von Beobachtungen über die aufeinander folgenden Altersstufen zu verteilen auf eine Weise, die sich der Praxis anschließt. Wir gelangen also zu dem Begriffe eines „Mustergeschäfts“ (*Model-Office*) wie es in dem *Journal of the Institute of Actuaries* wiederholt zur Vergleichung der Reserve-Methoden bei Versicherungen auf den Todesfall und gemischte Versicherungen Anwendung gefunden hat.

Ich habe die Zahl der Beobachtungen dieses Mustergeschäfts für alle Altersstufen der bei einer der ältesten Gesellschaften („Nationale Levensverzekering Bank“) wahrgenommenen Zahl proportional gesetzt und zwar ohne irgendwo eine Ausgleichung der Zahlen zustande zu bringen. Es reihten sich doch, mit einigen wenigen Ausnahmen, die Zahlen ziemlich regelmäßig einander an, wie aus der folgenden Tabelle für den mit 40 Jahren anfangenden Teil ersichtlich ist.

| Alter | Beob- achtungen | Alter | Beob- achtungen | Alter | Beob- achtungen | Alter | Beob- achtungen |
|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|
| 40 | 120 | 55 | 740 | 70 | 1520 | 85 | 455 |
| 41 | 150 | 56 | 800 | 71 | 1560 | 86 | 400 |
| 42 | 165 | 57 | 825 | 72 | 1560 | 87 | 330 |
| 43 | 175 | 58 | 840 | 73 | 1510 | 88 | 230 |
| 44 | 180 | 59 | 905 | 74 | 1430 | 89 | 155 |
| 45 | 225 | 60 | 1030 | 75 | 1345 | 90 | 100 |
| 46 | 260 | 61 | 1200 | 76 | 1345 | 91 | 80 |
| 47 | 300 | 62 | 1280 | 77 | 1255 | 92 | 75 |
| 48 | 345 | 63 | 1360 | 78 | 1200 | 93 | 60 |
| 49 | 380 | 64 | 1415 | 79 | 1120 | 94 | 40 |
| 50 | 415 | 65 | 1395 | 80 | 940 | 95 | 30 |
| 51 | 480 | 66 | 1480 | 81 | 830 | 96 | 10 |
| 52 | 555 | 67 | 1570 | 82 | 750 | 97 | 0 |
| 53 | 630 | 68 | 1505 | 83 | 665 | | |
| 54 | 710 | 69 | 1510 | 84 | 555 | | |

Berechnet man nun mit den genannten Tafeln die Zahlen der zu erwartenden Toten, so gelangt man zu den folgenden Resultaten:

| Sterbetafel | Erwartung |
|--|-----------|
| O ^{af} -table | 2370 |
| Deutsche Rentner-Sterbetafel | 2386 |
| Zweite Zusammengesetzte Tafel | 2392 |
| Table des Rentiers Français | 2492 |
| Zweite Witwentafel des Pensionsfonds | 2534 |
| Holländische Bevölkerungstafel (1890—1899) | 2869 |
| Erste Witwentafel des Pensionsfonds | 2939 |
| Erste Zusammengesetzte Tafel | 2961 |
| Tafel von <i>Kersseboom</i> | 3055 |
| Tafel von <i>Struyck</i> | 3326 |
| Tafel von <i>Hudde</i> | 4504 |
| Tafel von <i>de Witt</i> | 4521 |

Man sieht, daß die neueste englische Tafel (O^{af}) die kleinste und die älteste holländische (*de Witt*) die größte Zahl aufweist. Die Zweite Zusammengesetzte Tafel, welche die neueste holländische Erfahrungstafel in bezug auf Leibrentner einer Versicherungsgesellschaft genannt werden könnte, reiht sich der O^{af}-Tafel und der deutschen Rentner-Sterbetafel nicht übel an. Die Erste Zusammengesetzte Tafel gibt eine höhere Zahl als die neueste allgemeine Sterbetafel (1890—1899).

Merkwürdigerweise zeigt die alte *Kersseboomsche* Tafel nicht viel mehr Tote an als die Erste Zusammengesetzte Tafel. Der Unterschied ist mehr in den niedrigen Altersstufen zu suchen; für die höheren Altersstufen stimmen die zwei Tafeln ziemlich gut überein. Die zuletzt genannten Tafeln von *Hudde* und *de Witt*, die einander sehr nahe kommen, stehen, wie dies auch zu erwarten war, ziemlich weit von den andern Tafeln entfernt.

Die Frage, ob die Sterbetafeln bei sofort beginnenden Leibrenten dieselben sein sollen wie bei aufgeschobenen und Überlebens-Renten, zerfällt in zwei Fragen, 1. soll die Sterbetafel bei Überlebens-Renten, und 2. soll die Sterbetafel bei aufgeschobenen Leibrenten dieselbe sein wie bei sofort beginnenden Leibrenten?

1. *Überlebens-Renten (Witwenpensionen).*

In den holländischen Erfahrungstafeln für weibliche Leibrentner sind bei der Ersten und der Zweiten Zusammengesetzten Tafel die Beobachtungen der Witwenpensionen unter die der sofort beginnenden Leibrenten aufgenommen, und bei der Tafel des Staatspensionsfonds haben wir es mit lauter Witwenpensionen zu tun. Besäßen wir auch für die sofort beginnenden Leibrenten eine Tafel, die aus einer selben Beobachtungszeit und einer selben Kategorie von Personen hervorgetreten wäre, so könnte ein Vergleich zwischen der Sterblichkeit der Witwen einerseits und der Sterblichkeit der Frauen, die sich eine sofort beginnende Leibrente gekauft hatten (oder für die eine solche Leibrente gekauft war), anderseits stattfinden. Jetzt kann das aber nicht geschehen.

Zwar zeigt die Tafel des Pensionsfonds eine größere Sterblichkeit an als die Zweite Zusammengesetzte Tafel, und es ist wirklich auch möglich, daß die Witwen einer größeren Sterblichkeit ausgesetzt sind als die andern weiblichen Leibrentner, welche wir die eigentlichen Leibrentner nennen wollen. Im allgemeinen kann man doch sagen, daß die Kaufsumme für eine sofort beginnende Leibrente nur dann dargebracht wird, wenn eine gute Gesundheit den jahrelangen Genuß der Leibrente zu versprechen scheint, während eine Witwe in dem Moment, wo sie in den Genuß der Pension tritt, durchaus nicht gesund und kräftig zu sein braucht. Hiermit würde dann die bei dem Pensionsfonds beobachtete größere Sterblichkeit im Einklang sein.

Jedoch, man soll darauf achten, daß, wie oben gesagt, die Sterblichkeitstafel des Pensionsfonds nur aus einer geringen Anzahl von Beobachtungen hergeleitet worden ist, so daß vielleicht spätere Tafeln, wenn das Material sich angehäuft hat, eine langsamere Absterbung anzeigen werden. Außerdem ist es die Frage, ob die Durchschnitts-Witwe des Pensionsfonds und die Durchschnitts-Leibrentnerin einer Versicherungsgesellschaft zu einer selben Kategorie von Personen gehören.

Bei der vorliegenden Frage handelt es sich doch jedenfalls um Versicherte einer Gesellschaft. Um diese Frage zu entscheiden, müßte man also über gleichwertiges Material von Witwen und eigentlichen Leibrentnern mehrerer Versicherungsgesellschaften verfügen können.

Die meisten Versicherungsgesellschaften in Holland berechnen die Reserve für Witwen nach derselben Tafel wie die für eigentliche Leibrentner. Möchte die Sterblichkeit der ersten Gruppe höher sein als die der zweiten Gruppe, so wird bei Benutzung einer Tafel, zu deren Zusammenstellung sowohl Beobachtungen in bezug auf Witwen als solche in bezug auf eigentliche Leibrentner gedient haben, die Reserve sich bei der zweiten Gruppe etwas zu klein, bei der ersten Gruppe jedoch etwas zu groß herausstellen, und vielleicht werden diese Differenzen sich ungefähr ausgleichen.

2. Aufgeschobene Leibrenten (Altersrenten).

Wenn man die holländischen Staatsbeamten, denen der Staat eine Pension versichert, und für die von *Dr. Peek* sogar zwei Sterbetafeln abgeleitet sind, welche eine sehr niedrige Sterblichkeit aufweisen, gänzlich außer Betracht läßt — da es sich in der vorliegenden Frage wieder um Personen handelt, die bei einer Gesellschaft versichert sind — so steht man in bezug auf die Sterblichkeit bei Altersrenten noch viel mehr als bei den Witwenpensionen in Zweifel, ob dieselbe Sterbetafel wie bei eigentlichen Leibrenten benutzt werden muß.

Bei den Witwenpensionen wäre, wie gesagt, durch Zusammenfügung der Erfahrungen mehrerer Gesellschaften noch Aufklärung zu bekommen und jedenfalls darf man erwarten, daß, wenn auch die Sterblichkeit der Witwen vielleicht geringer ausfiele als die der eigentlichen Leibrentner, die Differenz wahrscheinlich nicht sehr bedeutend sein würde, so daß man die dort vorliegende Frage jetzt schon fast bejahend beantworten könnte. Bei den Altersrenten aber ist eine Entscheidung nicht so leicht zu erhalten. Die Meinungen der Sachverständigen stimmen in diesem Punkte denn auch nicht überein. Es gibt Gesellschaften, die bei den Altersrenten sich von Sterbetafeln für männliche oder weibliche Leibrentner bedienen und andere, die eine allgemeine Sterblichkeitstafel oder dieselbe Tafel wie bei Kapitalsversicherungen auf den Todesfall benutzen.

Bei einigen Gesellschaften werden die Anschauungen auf diesem Gebiet sich vielleicht auf die Erfahrung stützen; bei den meisten aber wird sich dieser Einfluß nicht äußern können, da die großen Gesellschaften mit nur wenigen Ausnahmen kaum seit vierzig Jahren bestehen und, wo es sich um Altersrenten handelt, die durchschnittlich erst 30 Jahre nach dem Abschließen der Versicherung bezogen werden, die Erfahrung in bezug auf die Sterblichkeit der Personen, die in den Genuß ihrer Altersrenten getreten sind, deshalb jetzt nur noch wenig Resultate darbieten kann.

Wohl aber kann hier bisweilen die Art des Materials über den Vorzug der einen Sterbetafel vor der andern entscheiden. Hat man z. B. hauptsächlich mit individuellen Versicherungen zu tun von Personen, bei denen vorausgesetzt werden kann, daß sie sich die Altersrente nur dann versichern werden, wenn die Gesundheit nichts zu wünschen übrig läßt, so wird man geneigt sein, die nämliche Sterbetafel wie bei sofort beginnenden Leibrenten anzulegen.

Bei einigen Gesellschaften aber besteht ein großer Teil der auf Altersrenten Versicherten aus Gruppen von Personen, z. B. Beamten eines Privatgeschäfts, die ungeachtet ihres körperlichen Zustandes alle insgesamt versichert werden. Viele unter ihnen werden den ersten Termin der Altersrente nicht erleben und unter denjenigen, die den Termin wohl erreichen, wird sich mancher befinden, der als Invaliden die Rente antritt. In diesem Falle wird die Antwort auf die vorliegende Frage nicht bejahend sein. Man kann sicherheitshalber für diese Personen, wenn sie die Rente beziehen, die Reserve nach einer Sterbetafel, welche geringere Sterblichkeit als eine allgemeine Tafel aufweist, berechnen, aber es ist doch wenigstens nicht notwendig, daß dieselbe Tafel wie bei den sofort beginnenden Leibrenten gebraucht wird.

Wie gesagt, wird die Erfahrung der meisten Gesellschaften ungenügend sein, um hier eine Entscheidung zu treffen. Ich will nur noch erwähnen, daß bei der „Nationale Levensverzekering Bank“, deren Beobachtungen mir zur Verfügung gestanden haben, die Erfahrung, wenigstens bis jetzt, auf eine größere Sterblichkeit als bei den übrigen Leibrentnern hinweist.

Tables hollandaises de mortalité des rentiers.

Par R. H. van Dorsten, Rotterdam.

Aperçu des principales tables hollandaises de mortalité des rentiers avec indication sommaire de la manière dont elles ont été constituées et des traits caractéristiques de chacune d'elles. En ce qui concerne les tables les plus anciennes, la Direction de la „Algemeene Maatschappij van Levensverzekering en Lijfrente“ a déjà fourni des renseignements détaillés lors du troisième Congrès.

Ces tables sont :

- I. *Table de Johan de Witt* (1671),
- II. *Table de Hudde* (1671),
- III. *Table de Struyck* (1740),
- IV. *Table de Kersseboom* (1742),
- V. *Première Table combinée* (1890),
- VI. *Première Table de mortalité des veuves, par le Fonds de Pensions de l'État* (1896),
- VII. *Seconde Table combinée* (1899),
- VIII. *Seconde Table de mortalité des veuves, par le Fonds de Pensions de l'État* (1901).

Le tableau renfermant les taux de mortalité montre, sur la base de ces tables, qu'en général la mortalité a diminué au cours des siècles. A titre de comparaison on a indiqué, en regard des chiffres résultant des tables hollandaises, quelques-uns de ceux provenant des tables étran-

gères. Pour permettre de comparer la mortalité des rentiers viagers avec celle de la population dans son ensemble, l'auteur a en outre donné la plus récente table hollandaise pour la population (1890—1899, femmes).

Afin qu'on puisse se rendre compte de la valeur de ces tables on a calculé pour chacune d'elles le nombre des décès qui seraient attendus dans un cas modèle. Il ressort de ces démonstrations que la dernière table anglaise (Oaf) donne la proportion la plus faible et que la dernière table hollandaise — seconde table combinée — se rapproche de la table Oaf et de la table allemande de mortalité pour les rentiers. Les anciennes tables de *Hudde* et de *de Witt* qui présentent entre elles beaucoup d'analogies, sont par contre sensiblement différentes des autres, comme on pouvait s'y attendre.

S'agissant de savoir si, pour les rentes de survie, la table de mortalité doit être la même que pour les rentes viagères immédiates, il faut observer que lorsqu'on a dressé les tables s'appliquant aux rentes viagères on s'est aussi servi des expériences relatives aux pensions de veuves et que l'une de ces tables: la seconde table de mortalité des veuves, établie par le Fonds de pensions de l'État, on n'a pris en considération que des pensions de veuves. Cette table présente, il est vrai, une plus grande quantité de décès attendus que la Seconde Table combinée, mais la question n'est pas résolue pour autant.

En tous cas il est permis de dire que s'il existe vraiment une différence entre la mortalité des veuves et celle des femmes jouissant d'une rente viagère, cette différence est sans importance. Dans la pratique on n'en tient d'ailleurs pas compte et la plupart des Compagnies hollandaises d'assurance calculent la réserve pour les veuves d'après la même table que pour les femmes détenant une rente viagère.

Quant à la question de savoir si la table de mortalité applicable aux rentes viagères différées doit être la même que pour les rentes viagères immédiates, il y a divergence d'opinion entre les experts hollandais. Certaines Compagnies emploient pour les rentes de vieillesse les mêmes tables de mortalité que pour les rentes viagères ordinaires, d'autres se servent d'une table générale de mortalité ou de la même table que pour l'assurance d'un capital en cas de décès.

Le nombre des Compagnies qui existent depuis plus de 40 ans étant très restreint et les rentes pour la vieillesse n'étant le plus souvent servies que tard, par exemple 30 ans après la conclusion du contrat, on ne peut encore résoudre la question au moyen des expériences dont on dispose. Cependant le matériel d'observations remis à l'auteur de cette étude par une Compagnie déjà ancienne, la „Nationale Levensverzekering Bank“, démontre que jusqu'à présent la mortalité des rentiers assurés contre la vieillesse a été plus grande que celle des rentiers viagers ordinaires.

Dutch annuitants' mortality tables.

By R. H. van Dorsten, Rotterdam.

Synopsis of the most important Dutch mortality tables for annuitants with observations concerning their origin and the characteristics of each table. With regard to the oldest tables detailed data have been furnished already by the Directors of the "Algemeene Maatschappij van Levensverzekering en Lyfrente" in the Transactions of the Third Congress. The tables are in chronological order:

- I. *Table by Johan de Witt* (1671),
- II. *Table by Hudde* (1671),
- III. *Table by Struyck* (1740),
- IV. *Table by Kersseboom* (1742),
- V. *First Composite Table* (1890),
- VI. *First Table for Widows of the State-Pension-fund* (1896),
- VII. *Second Composite Table* (1899),
- VIII. *Second Table for Widows of the State-Pension-fund* (1901).

The tableau, in which the death-probabilities according to these tables are exhibited shows on the whole a decrease of these probabilities in the course of the centuries. For comparison of the Dutch tables with those of other countries the corresponding figures of the latter are added. Besides, for the purpose of comparing the mortality of annuitants with that of the entire population the latest Dutch general mortality table of the inhabitants (1890—1899, women) is added.

For the purpose of getting a good idea of the practical value of these tables the number of expected cases of death for a model-office is calculated. The result is that the latest English table (Oaf) shows the smallest number, and that the latest Dutch experience-table — the Second Composite Table — closely comes up to the Oaf table and to the German annuitants mortality table. The oldest tables, those by *Hudde* and *de Witt*, come up very near to each other; but they greatly differ from the later tables, as was to be expected.

With regard to the question whether the mortality tables for reversionary annuities should be the same as for ordinary life annuities we have to remark that in the construction of the later tables for life annuities the experience with regard to widows' pensions has also been used, and that in one of the tables (the Second Table for Widows of the State-Pension-fund) widows' pensions exclusively have been taken into consideration. This table shows a larger number of expected cases of death than the Second Composite Table; but nevertheless by this fact the proposed question is not yet settled.

However we may say that — even if there were a difference between the mortality of widows and that of female annuitants — such a difference could be but small. In their practical working the insurance companies neglect this difference and most Dutch companies calculate the Reserves for widows according to the same table as for female annuitants.

Concerning the question, whether the mortality tables for deferred annuities should be the same as for ordinary life annuities the opinions of actuaries in Holland still differ one from another. Some companies use for old age pensions the same mortality tables as for ordinary life annuities; other companies use a general mortality table or the same table as for whole — life insurances.

As there are few insurance companies which have been in existence for more than forty years, and deferred annuities as a rule falling due only say thirty years after taking out the policy, we cannot as yet derive any definite settlement of this question from our experience. But according to observations, placed at the disposal of the author of this paper by one of the older companies ("Nationale Levensverzekering Bank"), the mortality — until now — seems to be greater with deferred annuities than with ordinary life annuities.

III. — F1.

Sterblichkeitstafeln für Versicherungen auf aufgeschobene Renten.

Von **Gustav Rosmanith**, Wien.

Die Frage, auf welche Art von Sterblichkeitstafeln Tarife zur Versicherung von aufgeschobenen Leibrenten zu basieren sind, gewinnt im gegenwärtigen Zeitpunkte mit Rücksicht auf die Beziehung dieser Versicherungskombination zur Invaliditätsversicherung besonderes Interesse.

Bisher hat man der Versicherung aufgeschobener Leibrenten wenig Beachtung geschenkt, da sie eine weitere Verbreitung nicht gefunden hat. Da es schon einmal üblich ist, in dem Prospekte einen solchen Tarif aufzunehmen, berechnete man denselben ohne tiefere Begründung mit jener Sterblichkeitstafel, welche zur Berechnung der Tarife für sofort beginnende Leibrenten diene. Der Gleichgiltigkeit des Versicherers der technischen Frage gegenüber entspricht die Interesslosigkeit des Publikums gegenüber der wirtschaftlichen Seite dieser Versicherungsart, ohne daß sich mit Sicherheit entscheiden ließe, welche von beiden Erscheinungen die Ursache oder die Folge gewesen sein mag.

In dem Augenblicke aber, wo sich eine Gesellschaft zum Betriebe der Invaliditätsrentenversicherung entschließt, steht sie vor einer ganz eigentümlichen Situation. Wählt sie die für die Versicherung aufgeschobener Renten angewendete Tafel, so ergeben sich für die Versicherung von Invaliditäts- und Altersrenten — und nur in dieser Kombination allein wird die Invaliditätsrentenversicherung mit Erfolg zu propagieren und mit Gewinn zu betreiben sein — Prämiensätze von ungerechtfertigter Höhe. Die letzteren resultieren nämlich hauptsächlich aus der überaus großen Langlebigkeit der auf unmittelbare Leibrenten versicherten Personen, die selbst eine unmittelbare Konsequenz der Selbstausesewirkung darstellt, welche aber weder bei den auf aufgeschobenen Renten, noch bei den auf Invaliditätsrenten Versicherten in gleicher Weise erwartet werden kann.

Legt aber die Anstalt eine Sterblichkeitstafel ihrer Rechnung zugrunde, welche von dem Einflusse dieser Selbstausesewirkung in den höheren Altern frei ist, also etwa die bei der Ablebensversicherung angewendete Tafel, oder eine mit Vorsicht gewählte Tafel etwas niedrigeren Sterblichkeitsverlaufes als diese, so tritt zumeist der Fall ein, daß die Prämien mit Einschluß des Invaliditätsrisikos nahezu ebenso groß, ja

unter Umständen sogar etwas niedriger ausfallen als jene der aufgeschobenen Rentenversicherung ohne Haftung für die Invaliditätsgefahr.

Aus solchen Erwägungen ist zu ersehen, daß die Übertragung der Erfahrungen an auf unmittelbare Leibrenten versicherten Personen auf solche Versicherte, die aufgeschobene Leibrenten sicherstellen, in technischer Rücksicht unstatthaft ist und in der Rechnung zu Widersprüchen führt.

Um aber zur Wahl einer dieser Versicherungskombination entsprechenden Absterbeordnung zu gelangen, kann man nicht leicht auf den Weg der sonst üblichen direkten Beobachtung verweisen; denn abgesehen davon, daß, wie schon erwähnt, das Beobachtungsmaterial gering ist und kaum hinreichen dürfte, um eine statistische Bearbeitung zu gestatten, würde dasselbe auch einen bedenklichen Mangel zeigen. Es kommen nämlich bei dieser Versicherungskombination nicht alle Todesfälle, welche vor Anfall der versicherten Rente eintraten, zur Kenntnis der Gesellschaft. Die Angehörigen der Versicherten haben kein Interesse, den Todesfall anzuzeigen. Für die Gesellschaften wird häufig nur die Möglichkeit erübrigen, die Stornierung wegen Prämienrückstandes durchzuführen, höchstens noch den Vermerk zu machen, daß der Versicherte gestorben sein soll. Es ist deshalb kaum zu vermeiden, die Wahl der Sterbetafel auf theoretische Erwägungen zu stützen.

Es kommen für die zu wählende Tafel hauptsächlich folgende Umstände in Betracht:

1. Eine ärztliche Untersuchung findet nicht statt.
2. Beim Eintritt in die Versicherung, der hauptsächlich in die Altersgruppe der 30—40 jährigen zu verlegen ist, ist eine starke Wirkung der Selbstauslese zu gewärtigen, da die Erwartung des Versicherten auf einen Anspruch im vorgeschrittenen Alter gerichtet ist und keine Entschädigung bei vorzeitigem Ableben erfolgt.

3. Aus demselben Grunde wird auch während der Dauer der Versicherung eine fortdauernde Selbstauslese stattfinden, weil Personen, deren Gesundheitszustand sich später ungünstig gestaltet, die Versicherung vorzeitig aufgeben dürften, um nicht den Verlust zu vergrößern. Ich glaube, daß sich dieser Art der Selbstauslese mehr auf die erste Hälfte der Versicherungsdauer beschränken dürfte, da bei längerer Dauer der Versicherung doch schon ein beträchtlicher Verlust resultiert, dem sich der Versicherte wohl nicht leicht früher aussetzen wird, als er nicht schon alle Hoffnung auf Erhaltung seines Lebens aufgeben muß; in diesem letzten Falle ist aber ohnedies kein allzugroßer Einfluß dieser Auslesewirkung auf das Sterblichkeitsmaß zu erwarten.

4. Keinesfalls ist die Wirkung einer Selbstauslese in den Altersjahren des Anfalles der Renten zu berücksichtigen, daher die Tafeln aus den Beobachtungen an Versicherten auf unmittelbare Leibrentern, welche eine ungemein starke Wirkung der Selbstauslese in den Altersgruppen über 60 Jahren aufweisen, nicht in Betracht gezogen werden können.

Es würde also eine Tafel entsprechen, welche in ihrem unteren Teile (bei den jüngeren Altern) unter dem Einflusse der Selbstauslese steht, wie dies etwa bei einer aus dem *Materiale der gemischten Versicherung* gewonnenen Tafeln der Fall ist. Die meisten Sterblichkeitsuntersuchungen zeigen nämlich bei der gemischten Versicherung, bei welcher Versicherungsart die Fürsorge für die eigene Person eine entscheidende Rolle spielt, eine ganz besondere Einwirkung der Selbstauslese auf den Sterblichkeitsverlauf. Die Folge davon ist ein so starkes Abweichen der Sterbenswahrscheinlichkeiten von jenen, welche aus Beobachtungen an den auf reine Todesfalltarife Versicherten gewonnen werden, daß sich eine Trennung des Materials nach den beiden Kategorien ganz unvermeidbar erweist, wenn man den Anforderungen der Wahrscheinlichkeitstheorie bei der Ableitung statistischer Zahlenreihen überhaupt Beachtung schenken will.

Eine solche Tafel für Versicherte nach einem gemischten Tarife steht nun allerdings unter einem zweifachen, die Sterblichkeit vermindernenden Einflusse, dem der ärztlichen Auslese und jenem der Selbstauslese; ihre Anwendung für die Rentenversicherung würde also noch eine erhöhte Sicherheit gewähren, indem die Wirkung der Selbstauslese, die ja beim Abschluß einer Rentenversicherung allein vorhanden ist, dann offenbar überschätzt ist.

Die zweite oben erwähnte Art der Selbstauslese dürfte sich bei dieser Versicherungskombination kaum in anderer Art abspielen, als bei der Rentenversicherung. Denn bei der gemischten Versicherung bildet die Höhe des Rückkaufswertes beziehungsweise die Möglichkeit der Eskomtierung des versicherten Kapitals in den letzten Versicherungsjahren einen Anreiz zum Rückkauf für die Versicherten mit ungünstigem Gesundheitszustande, welchen es häufig wünschenswert erscheinen mag, noch selbst in irgend einer Weise Nutzen aus dem Ertrage ihrer Versicherung zu ziehen. In diesem Belange stimmen beide Kombinationen ebenfalls ganz gut überein.

Diese Ausführungen mögen zunächst durch Anführung von ziffermäßigen Daten beleuchtet werden. Die folgenden Ziffern sind dem *Materiale der neuen englischen Sterblichkeitsmessung* entnommen:

Sterbenswahrscheinlichkeiten:

| Alter | OM. | Rentner | Rentner ab- zügl. d. erst. 5 Beob. Jahre |
|-------|--------|---------|--|
| 55 | 0,0208 | 0,0204 | 0,0247 |
| 60 | 292 | 281 | 354 |
| 65 | 422 | 386 | 401 |
| 70 | 622 | 553 | 608 |
| 75 | 927 | 825 | 892 |
| 80 | 1 385 | 1 313 | 1 380 |

Während also die Durchschnittswahrscheinlichkeiten der Rentner infolge der Wirkung der Selbstauslese nicht unwesentlich niedriger sind als jene der auf Ableben Versicherten, kommen die Wahrscheinlichkeiten nach Ausschluß der ersten 5 Beobachtungsjahre (abgesehen von den beiden ersten Positionen) schon sehr nahe den für die Ablebens-

tafel abgeleiteten Werten und scheinen in den Altern über 75 Jahren mit diesen letzteren identisch zu werden.

Den Unterschied zwischen den aus dem Materiale der Gemischten und der Ablebensversicherung gewonnenen Sterbenswahrscheinlichkeiten zeigt folgende Tabelle:

| Alter | OM. | Gemischte Versicherung |
|-------|--------|---------------------------|
| 30 | 0,0059 | 0,0042 |
| 40 | 92 | 66 |
| 50 | 151 | 117 |
| 60 | 289 | 263 |
| 70 | 621 | ? |

In den jüngeren Jahren ist der Unterschied der Sterblichkeit ungefähr $\frac{1}{3}$ von jener der OM-Tafel, in den höheren Altern scheint die Tafel der Gemischten ebenfalls wie jene der Rentner in die OM-Tafel überzugehen.

Um nun zu einer Schätzung des Einflusses der Tafel auf die Jahresprämie der aufgeschobenen Rentenversicherung zu kommen, bringen wir die Formel der letzteren

$$P_x = n \mid a_x : n a_x$$

auf die folgende Form:

$$P_x = a_x + n \frac{D_x + n}{D_x} : n a_x$$

Wenn man zunächst die Wahl des Wertes von a_{x+n} offen läßt, so ergeben sich für eine beim Eintritte in die Versicherung 30jährige Person für die Versicherung einer mit dem 66. Lebensjahre beginnenden Rente die Jahresprämien:

a) bei Anwendung der Tafel der gemischten Versicherung:

$$a_{66} \times 0,172 : 18,96 = a_{66} \cdot 0,00905$$

b) bei Anwendung der Tafel OM:

$$a_{66} \times 0,158 : 18,34 = a_{66} \cdot 0,00864$$

Der Unterschied beträgt nicht ganz 5% und ist, wie in den vorhergehenden Ausführungen gezeigt wurde, in der Tat nicht einmal so groß, da die Wirkung der Selbstauslese sicher geringer ist, als die Gesamtauslesewirkung bei der gemischten Versicherung. Somit würde bei Zugrundelegung der Tafel OM für die Rechnung ein ganz unbedeutender Fehler in der Bestimmung der Nettoprämie ein ganz unbedeutender man mit etwa 2—3% dieser Prämie in Anschlag bringen könnte.

Bezüglich des Wertes für die Rente a_{66} würde sich bei Anwendung der neuen englischen Rentnertafel der Betrag von 9.36, dagegen bei Anwendung der OM-Tafel der Betrag von 8.89 ergeben. Es wird also durch die Verwendung der Rentnertafel eine im Wesen der Sache nicht begründete Erhöhung der Prämie, die in dem gegebenen Beispiel 6% derselben beträgt, bedingt, wenn man annimmt, daß die Tafel der gemischten Versicherung in ihren höheren Altern in die OM-Tafel übergeht. Man könnte also zur Ableitung einwandfreier Prämien für die Versicherung aufgeschobener Renten einen zweifachen Weg einschlagen:

Entweder man verlängert die Tafel der gemischten Versicherung durch Überführung in die Ablebenstafel und legt die so gewonnene Tafel der Tarifrechnung zugrunde; die auf diese Weise abgeleitete Prämie enthält dann bereits einen Sicherheitszuschlag;

oder man nimmt überhaupt die Tafel der Ablebensversicherungen und versieht die abgeleitete Prämie mit einem Sicherheitszuschlag für die Wirkung der Selbstauslese in den jüngeren Jahren; dieser Zuschlag braucht das Ausmaß von einigen Prozenten der Nettoprämie nicht zu überschreiten.

Wenn auch bei dem vorstehend behandelten Materiale der englischen Sterblichkeitsmessung die Unterschiede nicht groß ausfallen, so muß man berücksichtigen, daß die Verhältnisse bei unseren deutschen Anstalten wesentlich anders liegen. Die Sterblichkeit in den höheren Altern ist bei den deutschen Versicherten bekanntlich bedeutend höher als jene aus den englischen Erfahrungen; den Unterschied ersieht man deutlich aus der Differenz der Barwerte der Renten, welche aus der Tafel MI und OM gerechnet sind, welche Differenz für das Alter 66 mit 8.89—8.27, also etwa mit 8% des kleineren Betrages gefunden wird. Würde man die Vorsicht so weit treiben wollen, wie dies tatsächlich bei uns zu geschehen pflegt, die Rentenwerte aus den Erfahrungen für Leibrentner zu wählen, und zwar die Werte aus den englischen Erfahrungen zu nehmen, so bekommt man als Differenz des zur Berechnung verwendeten Wertes und des wirklichen Erfordernisses den Betrag $9.36 - 8.27 = 1.09$ oder mehr als 12% des wirklichen Erfordernisses; in der Tat pflegt man aber Rentnertafeln zu wählen, welche noch größere Rentenwerte aufweisen, als die neuen englischen Tafeln.

Es ist somit begreiflich, daß die Prämien für aufgeschobene Renten sehr hoch ausfallen, so daß eine allgemeine Verbreitung dieses Tarifes nicht leicht möglich ist.

Schließlich muß man berücksichtigen, daß die Zukunft der aufgeschobenen Rentenversicherung in ihrer Verbindung mit der Invaliditätsversicherung liegt, somit anzunehmen ist, daß die Selbstauslese bei einer solchen Versicherungskombination sich nicht allzu sehr nach der Richtung der Altersrente geltend machen wird, da auch solche Individuen ein Interesse haben werden, sich dieser Versicherungskombination zu bedienen, welche besorgen müssen, frühzeitiger Dienstunfähigkeit anheim zu fallen.

Des tables de mortalité pour rentes différées.

Par Gustav Rosmanith, Vienne.

On avait coutume, jusqu'ici, de calculer les rentes différées d'après des tables de mortalité basées sur des observations se rapportant aux rentiers viagers proprement dits. Au point de vue technique cette manière de procéder ne saurait être considérée comme rationnelle; elle donne, d'ailleurs, lieu à des contradictions entre les taux des primes des diverses combinaisons de rentes.

L'auteur examine d'abord les différentes influences que l'auto-sélection exerce en matière de rentes différées et l'analogie que ces dernières offrent avec l'assurance mixte. Les chiffres tirés des expériences basées sur les taux de mortalité en Angleterre semblent aussi plaider en faveur de l'application aux rentes différées des tables pour assurances mixtes.

L'auteur démontre enfin par un exemple, d'une part, combien l'erreur, naissant de l'application d'une table pour rentiers voyageurs, est grande, et, d'autre part, combien le cours plus ou moins rapide de la mortalité pendant les premières années de l'assurance exerce peu d'influence sur la quotité de la prime.

Mortality tables for the insurance of deferred annuities.

By **Gustav Rosmanith**, Vienna.

Formerly it was customary to employ for the insurance of deferred annuities mortality tables based on the experience of immediate annuities. From the actuarial standpoint such a practice is to be condemned and leads to contradictions in the premiums for different annuity combinations.

First of all are discussed the working of self-selection in the insurance of deferred annuities, and the similarity of the conditions of endowment assurances. Numerical data from English experience likewise seem to prove the reliability of rates derived from endowment assurance mortality tables for deferred annuity insurances.

It is shown by an example on the one hand how great a mistake is made by using an annuity table for deferred annuities, and how trivial on the other hand is the influence on the premiums of higher or lower mortality during the earlier years of the assured.

III. — F₂.

Rechnungsgrundlagen für die Versicherung aufgeschobener Leibrenten.

Von **Leo Spitzer**, Triest.

Auf dem Programme des V. Internationalen Kongresses für Versicherungswissenschaft steht unter Nr. 3 der Tagesordnung implizite auch die Frage nach den Sterblichkeitstafeln, welche für die Versicherung aufgeschobener Leibrenten zu verwenden sind, und zwar speziell mit Hinweis auf die Verwandtschaft dieser Versicherungsart mit der Versicherung sofort beginnender Leibrenten.

Diese Frage auf *statistischer* Grundlage zu beantworten, wird dem österreichischen und ungarischen Techniker nicht gut möglich sein, denn in seiner Heimat werden die fraglichen, in Vergleich miteinander zu bringenden Versicherungskombinationen in so geringem Maße gepflegt, daß selbst eine Zusammenfassung aller bei österreichischen und ungarischen Gesellschaften laufenden Versicherungen dieser Art nicht das zu einer auch nur halbwegs sicheren Antwort geeignete Material zu liefern imstande wäre.¹⁾

Angesichts dieses Umstandes muß man — wenigstens vorläufig — nach anderen Wegen suchen, auf welchen der Betrieb der Versicherung aufgeschobener Leibrenten eine den Anforderungen auf Sicherheit entsprechende Basis erhält. Ein solcher Weg besteht in der Umkehrung der Frage: Wir suchen nicht mehr die Grundlagen, welche der gegebenen Kombination entsprechen, sondern fragen, ob es nicht möglich ist, die Kombination in praxi derart umzugestalten, daß vorhandene Grundlagen auf dieselbe ohne weiteres angewendet werden können. Vor Erörterung dieses Punktes ist folgendes zu erwägen.

Bei der Versicherung aufgeschobener Leibrenten gibt es zwei Zeitabschnitte von völlig verschiedenem Charakter: Der erste, jener des Aufschubes, ist der Zeitabschnitt des Schaffens, des Erwerbens mit all den damit verknüpften Schwierigkeiten, und des Sorgens; der zweite, jener des Rentenbezuges, ist der Zeitabschnitt des Ruhens, des Verzehens. Es wird kaum einem Zweifel unterliegen, daß für diese beiden Zeitabschnitte, in denen die Lebensverhältnisse des Versicherten so grundverschieden sind, auch rücksichtlich ihrer Lebenserwartung die

¹⁾ Ende 1902 waren bei den österreichischen und ungarischen Anstalten, und zwar bezüglich der ersteren im gesamten inländischen und ausländischen Portefeuille, nur 13,140 Rentenpolice in Kraft; in früheren Jahren noch weniger. Die Police beziehen sich auf Renten jeder Kategorie.

gleichen Voraussetzungen nicht gelten können. Nicht mehr das erreichte Alter allein bestimmt den Sterblichkeitsprozensatz: es ist vielmehr auch *der* Umstand von wesentlicher Bedeutung, ob dieses Alter in den ersten oder in den zweiten der obengenannten Zeitabschnitte fällt; es müssen *zwei* Rechnungsgrundlagen gesucht werden, für jeden der beiden Zeitabschnitte eine.

Was nun den ersten anlangt, so ist nicht abzusehen, warum für eine Person, die sich in einem bestimmten Alter mit einer *Rente* zur Ruhe setzen will, beim Beitritte, wie überhaupt zu irgend einer Zeit vor Erreichung dieses Alters die Lebensverhältnisse, und daher auch die Lebensaussichten andere sein sollten, als — *ceteris paribus* — bei einer Person, die, im gleichen Alter beitretend, sich im gleichen Erfüllungsalter mit einem *Kapitale* zur Ruhe zu setzen wünscht. Es kommen daher für die Vererbung der einmaligen und periodischen Einlagen ohne Frage in beiden Fällen die nämlichen Rechnungsgrundlagen in Betracht. Allerdings befindet man sich in dieser Hinsicht auch bezüglich der Kapitalversicherungen auf den Erlebensfall in Verlegenheit; doch kann man sich — in Ermangelung einer neueren und umfangreicheren Statistik über solche Versicherungen — mit voller Sicherheit derselben Sterblichkeitstafeln bedienen, wie für die Ablebens- bzw. gemischten Versicherungen, und zwar mit Rücksicht darauf, daß die Auslese durch die Gesellschaften bei der einen Kategorie von Versicherungen mindestens den gleichen Erfolg zeitigt, wie die Selbstauslese der Versicherten bei der anderen.¹⁾ Es dürfte wohl auch die Erkenntnis dieser Tatsache es gewesen sein, auf welche hin eine Reihe von Gesellschaften die gleichen Grundlagen für die Er- wie für die Ablebensversicherungen adoptiert hat.

¹⁾ Eine Bestätigung dieser Anschauung liefert der Vergleich der Sterblichkeitsstatistik der auf den Erlebensfall Versicherten (Tafel 4 der 23 deutschen Gesellschaften) mit den jüngsten (englischen) Erfahrungen über die lebenslänglich auf Ableben (mit Gewinnbeteiligung) Versicherten (Männer):

| Tafel M. 4. der 23 deutschen Gesellschaften | | | | Tafel der 60 englischen Gesellschaften |
|---|---------------------------|-----------|---------|--|
| Alter | Unter Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ | ‰ |
| 26—30 | 8775 | 93 | 1,06 | 0,53 |
| 31—35 | 6439,5 | 68 | 1,06 | 0,69 |
| 36—40 | 4800 | 45 | 0,94 | 0,84 |
| 41—45 | 3864 | 48 | 1,24 | 1,06 |
| 46—50 | 3250,5 | 53 | 1,63 | 1,35 |
| 51—55 | 2710 | 55 | 2,03 | 1,81 |
| 56—60 | 2255 | 58 | 2,57 | 2,49 |
| 61—65 | 1978,5 | 84 | 4,25 | 3,54 |
| 66—70 | 1628 | 94 | 5,77 | 5,30 |

Als einzig bekanntes Resultat einer allgemeinen Statistik über Erlebensfall-versicherte konnte hier nur die Tafel 4 der 23 deutschen Gesellschaften zum Vergleiche herangezogen werden; ihr Material ist allerdings nicht sehr umfangreich. Die jüngste französische Tafel (R. F. 1900) enthält wiederum — ohne technische Begründung und gewiß nicht zu ihrem Vortelle — das Material der Versicherungen unmittelbarer Leibrenten, vermischt mit jenem aller anderen Versicherungen auf den Erlebensfall; sie kann also, zumal die ersteren sicherlich stark überwiegen, hier nicht zum Vergleiche herangezogen werden.

Wenden wir uns nun dem zweiten Zeitabschnitte zu. Im ersten Augenblicke desselben gibt es auch hier eine Versicherungskombination, welche der aufgeschobenen Leibrente in deren nunmehriger Form analog ist: Die sofort beginnende Leibrente im Augenblicke ihres Abschlusses. Aber ebenso unbedingt, wie im ersten Zeitabschnitte die Frage nach der Anwendbarkeit der Sterblichkeitstafel einer analogen Versicherungsform (Kapitalversicherung auf den Erlebensfall) bejaht werden konnte, so muß sie hier verneint werden; denn die Lebenserwartung sämtlicher $x+n$ -jährigen Personen, die vor n Jahren in die Versicherung eingetreten sind, ist nicht gleich der durchschnittlichen Lebenserwartung solcher $x+n$ -jährigen Personen, die durch Erwerbung einer unmittelbaren Leibrente die Selbstauslese im Alter $x+n$ vollzogen haben.

Der praktische Geschäftsbetrieb gestattet es nun aber auch bei den aufgeschobenen Leibrenten, eine solche Selbstauslese *herbeizuführen* und damit die Zugrundelegung einer *Rentnersterbetafel* für die Zeit vom Erfüllungsalter ab unanfechtbar zu machen. Die Einrichtung hierzu ist folgende:

Die Versicherer eliminieren die aufgeschobene Leibrente als spezielle Kombination und geben auch jenen Parteien, welche eine solche zu versichern wünschen, eine Kapitalspolice, jedoch mit der besonderen Vereinbarung, daß es dem Versicherten freisteht, am Termine an Stelle des Kapitals eine Leibrente (in einem policienmäßig festgesetzten Ausmaße) zu beziehen. Es ist nun klar, daß nur diejenigen Versicherten, die sich keine lange fernere Lebensdauer zuschreiben, das Kapital, die anderen aber die Leibrente wählen werden; d. h. es wird am Termine eine neuerliche Selektion, und zwar für die künftigen Rentner dieselbe Autoselektion zustande kommen, welche auch den unmittelbaren Leibrentenversicherungen eigen ist, so daß die Erlebensfallversicherung (im ersten Zeitabschnitte) auf jenes Kapital zu lauten hat, welches dem Barwerte der gewünschten Leibrente am Aufschubstermine unter Zugrundelegung des Erfüllungsalters und einer *Rentnersterbetafel* gleichkommt. Dieser Barwert wird sich von der Bruttoeinlage des Tarifes für unmittelbare Leibrenten nur dadurch unterscheiden, daß in demselben auf Abschlußkosten keine Rücksicht genommen ist.

Auch heute existiert schon bei den verschiedenen Gesellschaften eine Reihe von „Optionstarifen“: es ist klar, daß bei diesen, sofern eine der Wahlkombinationen eine Rente ist, der vorhergehenden Überlegungen nicht gut entraten werden kann.

Des bases de calcul pour les rentes viagères différées.

Par Leo Spitzer, Triest.

Étant donné le peu de développement que les rentes en général et les rentes différées en particulier ont pris en Autriche-Hongrie, il était impossible de dresser une statistique des résultats obtenus dans ce do-

maine laquelle pût servir de base de calcul pour des assurances futures. L'auteur examine donc quelles sont les conditions grâce auxquelles il serait possible de construire les tarifs de rentes viagères différées en employant les matériaux dont on dispose. La solution qu'il recommande est de délivrer, dans tous les cas, des polices pour *capitaux* différés, mais en les munissant d'une clause spéciale en vertu de laquelle l'assuré aura, à l'échéance, le droit de choisir entre le capital et, s'il préfère renoncer à ce dernier, une rente dont le montant aura été fixé dans la police même. De cette manière il se produit, à l'expiration du délai, la même sélection que pour les personnes qui contractent une rente viagère immédiate. Quant à ces assurés on devra calculer la mortalité d'après une table des rentiers viagers et déterminer, sur cette base, la rente correspondant au capital assuré.

Comme les conditions d'existence et, par conséquent, aussi l'espérance de vie pendant la période d'attente diffèrent complètement de celles de la seconde période, il faudra nécessairement utiliser d'autres tables.

Pour les tarifs dits d'option, il faudra que le rapport entre le capital et la rente devant y être substituée soit fixé sur la base des mêmes considérations.

The basis of calculation for the insurance of deferred annuities.

By Leo Spitzer, Triest.

In view of the present slight development of insurances of annuities generally and of deferred annuities in particular, it is out of the question to prepare statistics therefrom suitable as a basis for future insurances of this class. The conditions are discussed under which existing mortality tables may be used in constructing tariffs for deferred annuities. It is proposed that endowment assurances should be issued in all cases, allowing however the policy holder to have the option at maturity of taking either the sum assured or an annuity in lieu thereof.

In this way, there will be operative at maturity a selection similar to that exercised by those who effect an immediate annuity.

For such persons therefore the future mortality should be estimated according to the experience of annuitants, the annuity granted in lieu of the sum assured being determined in accordance therewith.

During the period of deferment other mortality tables should be used, since mortality rates and life expectations differ appreciably from those of the subsequent period.

In the tariffs for so-called "option" policies the ratio between the sum assured and the corresponding annuity should be similarly determined.

III. — G 1.

Mortality tables for immediate and deferred annuities.

Swedish experience.

By E. Jäderin, Stockholm.

As the experience on the mortality of mankind has widened, it has proved to be a very complicated subject, inasmuch as the mortality depends, statistically, not only on the individual's age, as appears at a first approximation, but also on sex, occupation, civil standing, nation, dwelling place (in the town or in the country), on gradually proceeding changes of social and hygienical conditions and, regarding assured lives, on the time passed after the selection on account of the medical examination and, at last, especially as regards applications for annuities, on the "natural selection" amongst the applicants themselves.

From this it is evident too, that if, in a special case, a calculation of an assurance premium or a premium reserve should be made and all or most of the factors here mentioned thereby taken into consideration, the calculation would be not only very complicated but even impracticable. Of course it would be rendered still more difficult if the assurance should be issued on several lives.

However it can be said with a good deal of surety that the majority of assurance men have the opinion that such a proceeding, even if practicable, would not be desirable. In Life assurance for instance it would thus not be desirable to have separate premium rates for different occupations, for city and country inhabitants, etc., but — as life assurance ought not to be a matter of business only but also and above everything an institution useful for the commonwealth — it would be appropriate to unite the different groups of population into, if possible, a single one, in order to make the more favourable circumstances within one group counterbalance the less favourable ones within another, i. e. those in good position may help those not so well situated.

In regard to the policies of quite separate groups or special branches of assurance the points of view are, however, other than the above-mentioned. Thus it has been evident to assurance men for a long time that the same mortality experience ought by no means to be the basis of life assurance calculations as of annuities or pure endowments and that — instead of a lower mortality on account of the medical selection, which may be supposed to prevail in the case first mentioned — on the contrary the "natural selection" amongst applicants for annuities

causes the annuitants on the average to show a considerably lower mortality.

Of course the natural selection in question is prevalent amongst persons that from their own initiative apply for immediate annuities, because they believe themselves (and may be sometimes by consulting a physician have ascertained) to be in good health. But even in such events as a guardian, maintainer or other due person takes the initiative, he as a rule will not do so before having convinced himself that the person, on whose life the annuity is applied for, probably has a long life time before him.

Besides the fact that, regarding immediate annuities, these selection moments exist, it ought to be observed too that, as a rule, annuitants of this kind live a quiet life protected against economical troubles, a circumstance which makes them more favourably situated than other persons in the same age.

The "natural selection" is of course subject to a similar tendency as that on account of medical examination namely to get eliminated during the course of years or, so to say, to become attenuated, the consequence of which is that it cannot by far cause the same influence upon deferred annuities as upon those immediately beginning. As the mortality amongst immediate annuitants is yet very considerably lower than amongst the medically examined policy holders, I consider it reasonable and necessary that the "natural selection" be paid attention to even in this regard. Indeed it seems to me proper, as it is probably not possible to bring together a material sufficient to found on it experience of the mortality especially for deferred annuitants, even here to employ the mortality experience concerning immediate annuities; not the average mortality, however, but a select table. But even such a one is difficult to obtain, and it seems, therefore appropriate to make a combination, for instance through interpolation between the mortality table for immediate annuities and that for assured lives.

Is the assurance a survivorship annuity and thus issued on two lives, it is to be observed that the interests of both the partners are of considerably different kind, namely those of the provider as a common life policy holder (medically examined) and those of the beneficiary as an annuitant. Separate mortality tables, therefore, ought to be used.

The Swedish Life offices as a rule carry on the annuity and pure endowment business on a very low scale, from the reason that the old principles, on which the calculations are based, have proved too unreliable, and the business, consequently, has not only given no profit, but even shown itself disadvantageous. The eldest of the native companies, The Skandia Assurance Company, therefore, is the only office that has had time enough to collect an experience of some statistical value, even if other offices, as for instance Thule, could ascertain, already several years ago, that the annuity business also to them had proved only very little advantageous. A slight investigation, performed in 1898 and including the not very Satisfactory statistics then at disposal, proved the mortality amongst the annuitants to be about 50% of that amongst the policy holders.

In a book published at the 50-year jubilee of Skandia, Mr. *E. Gyllander* has given the results of an investigation of the mortality amongst the annuitants of that office. This investigation has been limited, however, from natural reasons to the immediate annuities only and includes all persons, that have bought annuities from the year 1869, when Skandia started its annuity business. Mr. *Gyllander's* Paper in its essentials reads as follows:

The mortality amongst the Skandia Annuitants.

The branch of insurance, which embraces the "immediate annuities", has proved to be far from a profitable business for the Skandia, as well as for other Swedish Companies. It seems as if a reliable mortality-table has not yet been found, in spite of all efforts to arrive thereat. After the table of "The General fund for Widows and Orphans" (Allmänna Enke & Pupill-kassan), which in this respect was found unsatisfactory long ago, the special "table of 1885" was used, with its characteristic: the net-premium increased with an additional term, and after this the "table of 1889" with *Sprague's* rates of mortality for the first year of assurance according to the H^m table, with *A. G. Finlaison's* table of 1860 as measure of mortality from the sixth year of assurance and with the rates for the intervening years fixed by way of interpolation. Some rates from these annuity-tables are shown in the following table; the figures within brackets under the "table of 1885" show the actual rates corresponding to the increased net-premiums.

Rates of mortality:

| Age (years) | The table of Allmänna Enke och Pupillkassan | The table of 1885 | | The table of 1889 | | Age (years) |
|----------------|--|-------------------|----------|--------------------|--------------------|----------------|
| | | Rates | | Years of assurance | | |
| | | tabulated | actual | 0 | 5 and up- wards | |
| A. Males. | | | | | | |
| 25 | ·00777 | ·00786 | (·00740) | ·00450 | ·01302 | 25 |
| 35 | ·01010 | ·00929 | (·00874) | ·00490 | ·01243 | 35 |
| 45 | ·01499 | ·01221 | (·01158) | ·00640 | ·01388 | 45 |
| 55 | ·02484 | ·02166 | (·02066) | ·01040 | ·02300 | 55 |
| 65 | ·04301 | ·04408 | (·04157) | ·02050 | ·04065 | 65 |
| 75 | ·08699 | ·09556 | (·08499) | ·04140 | ·08600 | 75 |
| 85 | ·22500 | ·20510 | | | ·18343 | 85 |
| 95 | ·40001 | ·58427 | | | ·42760 | 95 |
| B. Females. | | | | | | |
| 25 | ·00777 | ·00781 | (·00738) | ·00450 | ·00829 | 25 |
| 35 | ·00931 | ·00856 | (·00805) | ·00490 | ·00989 | 35 |
| 45 | ·01200 | ·00962 | (·00905) | ·00640 | ·01168 | 45 |
| 55 | ·01901 | ·01592 | (·01521) | ·01040 | ·01639 | 55 |
| 65 | ·03450 | ·03585 | (·03412) | ·02050 | ·03139 | 65 |
| 75 | ·08000 | ·08825 | (·07905) | ·04140 | ·07182 | 75 |
| 85 | ·17000 | ·15283 | | | ·16760 | 85 |
| 95 | ·27900 | ·46326 | | | ·40411 | 95 |

But not even the "table of 1889" seems to give sufficiently low rates of mortality, at least according to the Skandia experience, for by an investigation in 1902 of the mortality amongst the female annuitants, insured since 1890 according to the "table of 1889", with a material of 375 entrants and 2467 exposed to risk, a considerable under-mortality — 66 observed deaths against 102 expected ones — was proved for the period 1890—1901. Table 5, col 2 and 3.

Under these circumstances, and as any information with regard to the solution of the question of annuities ought to be of interest, even with the naturally limited amount of material one single Company has at its disposal, the investigations in the present instance have been made to include all the lives, for which immediate annuities have been purchased in the Skandia since 1869, when the Skandia opened its Annuity Department.

Full particulars of the method of pursuing the investigations are appended hereto. (The same method was used in the calculations in 1902.)

Definitions:

$[x]$ = office age at entry, or age last birthday before the purchase,
— or before the first purchase, if there were more purchases at different times —,

t = the $(t + 1)$ th year of duration; thus, the first year of assurance is indicated by 0, the second by 1, and so on,

$n_{[x]}$ = new entrants aged $[x]$,

$E_{[x] + t}$ = exposed to risk at age $([x] + t)$,

$e_{[x] + t}$ = existing at the end of the year of age $([x] + t)$ the last calendar year of the period of observation,

$\theta_{[x] + t}$ = deaths in the year of age $([x] + t)$.

$E_{[x] + t}$ is obtained by the formulae:

$$E_{[x]} = n_{[x]}$$

$$E_{[x] + 1} = E_{[x]} - (e_{[x]} + \theta_{[x]}).$$

$$E_{[x] + 2} = E_{[x] + 1} - (e_{[x] + 1} + \theta_{[x] + 1})$$

$$\vdots$$

$$E_{[x] + t} = E_{[x] + t - 1} - (e_{[x] + t - 1} + \theta_{[x] + t - 1}).$$

The total period of observation comprised the years 1869—1903. For every case existing the period of observation has been calculated in full years from date of entry until corresponding date 1903. Neither the new entrants of 1903, nor the deaths registered after their policy anniversary in 1903 have been included in these calculations. The highest office age in the Skandia Prospectus being 75 years — an entrant aged 80, for instance, being taken as aged 75 — for the sake of conformity, the same principle has been made to rule the investigation of mortality.

The following examples will illustrate the foregoing:

1. Miss B., born on the 19th of August 1862, purchased an annuity on the 12th of April 1889, and still remained on the policy anniversary 1903.

That is $[x] = 26$ and $t = 13$.

She consequently belongs to the groups

$$n_{[26]}, e_{[26] + 13}, E_{[26]}, E_{[26] + 1}, \dots E_{[26] + 13}.$$

2. Miss E., born on the 1st of October 1851, purchased an annuity on the 6th of November 1885 and died on the 9th of May 1896.

That is $[x] = 34$ and $t = 10$.

She consequently belongs to the groups

$$n_{[34]}, \theta_{[34] + 10}, E_{[34]}, E_{[34] + 1}, \dots E_{[34] + 10}.$$

The material of observation was dealt with in the following manner. The primary figures were put down on cards, which were classed in groups e and θ according to ages at entry and years of assurance. The cards of every group were reckoned, whereof the results were entered under the respective ages at entry, each result in its column and opposite to the respective year of assurance, whereupon the groups E were arrived at in the manner stated above and entered in a third column.

A rough statement of the results of the investigations are to be found in Tab. 1 and 2. As will be seen from the columns 2, 20, and 21, the material of observation comprises:

Males: 186 with 2 052 exposed to risk and 107 deaths, and

Females: 1351 with 16 583 exposed to risk and 695 deaths, or in all

1537 with 18 635 exposed to risk and 802 deaths.

Columns 2 also show the number of entrants, ranged according to ages at entry. Under A. Select Tables, the observations have been specified for each of the years of assurance 0—4, but brought together for the subsequent years: under B. Aggregate Tables, all the observations of the years of assurance have been brought together.

Tables 3a, 3b, 4a and 4b contain comparisons of the actual deaths with those expected according to other tables of mortality. Besides those already mentioned, these tables are: The tables of the Swedish Statistical Central Office for the last three decenniums, which period corresponds to about the entire period of observation, Professor A. Lindstedt's tables — vide page 465, "Report regarding the establishment of pensions for the members of the Civil Service and their widows and orphans, Stockholm, 1894", — and the English tables of the rates of mortality amongst annuitants during the years of 1863—1893 — vide pages 14, 15, 56 and 57, "British Offices Life Annuity Tables, 1893. London, 1903".

Table 1.

Males, 1869-1903.

| Age (years) | A. Select Tables Year of assurance since purchase | | | | | | | | | | | | | | | | | | B. Aggregate Table | | Age (years) | | |
|----------------|--|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|---------------|-----|-----------------------|-----|----------------|-------|----|
| | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 and follow | | | | Observed | | Death rate | | | | | | |
| | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | 23. | |
| 26 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 26 |
| 27 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 27 |
| 28 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | 28 | |
| 29 | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | — | — | 29 | |
| 30 | — | — | — | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | — | — | 30 | |
| 31 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | — | — | 31 | |
| 32 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | — | — | 32 | |
| 33 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 6 | — | — | 33 | |
| 34 | 2 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 34 | |
| 35 | — | — | — | 2 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 35 | |
| 36 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 36 | |
| 37 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | 37 | |
| 38 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | 38 | |
| 39 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | 39 | |
| 26-39 | 9 | — | — | 9 | — | — | 8 | — | — | 8 | — | — | — | 8 | — | — | — | — | 77 | — | — | 26-39 | |
| 40 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 | — | — | 40 | |
| 41 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 | 1 | — | 41 | |
| 42 | 4 | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 13 | 1 | — | 42 | |
| 43 | 3 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 | — | — | 43 | |
| 44 | — | — | — | 3 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 14 | — | — | 44 | |
| 45 | 4 | — | — | — | — | — | 3 | 1 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 | 1 | — | 45 | |
| 46 | 2 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 4 | — | — | — | — | 17 | — | — | 46 | |
| 47 | 2 | — | — | 2 | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 19 | — | — | 47 | |
| 48 | 1 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — | 48 | |
| 49 | 3 | — | — | 1 | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | — | 3 | 1 | — | — | — | 23 | 1 | — | 49 | |
| 40-49 | 20 | — | — | 16 | — | — | 16 | 2 | — | 12 | — | — | — | 10 | 1 | — | — | — | 158 | 4 | — | 40-49 | |
| 50 | 6 | 1 | — | 3 | — | — | 1 | — | — | 2 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 25 | 1 | — | 50 | |
| 51 | 4 | — | — | 5 | — | — | 3 | — | — | 1 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 28 | — | — | 51 | |
| 52 | 2 | 1 | — | 4 | — | — | 5 | — | — | 3 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 30 | 1 | — | 52 | |
| 53 | 3 | — | — | 1 | — | — | 4 | — | — | 5 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 31 | — | — | 53 | |

Table 2.

Females, 1869-1903.

| Age (years) | A. Select Tables Year of assurance since purchase | | | | | | | | | | | | | | | | B. Aggregate Table | | | | Age (years) | | | |
|----------------|--|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------------|---------------|-------|------|----------------|-----|-------|-------|
| | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 and follow | | Observed at risk | | Death rate | Observed at risk | | Death rate | | | | | | |
| | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | Observed at risk | Death rate | | | | | | | | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | 23. | | |
| 26 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 26 | |
| 27 | 3 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | — | — | — | 27 | |
| 28 | 1 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 | — | — | — | 28 | |
| 29 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 | — | — | — | 29 | |
| 30 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 7 | — | — | — | 30 | |
| 31 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | — | — | — | 31 | |
| 32 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | — | 32 | |
| 33 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | — | 33 | |
| 34 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | — | — | — | 34 | |
| 35 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 | — | — | — | 35 | |
| 36 | 2 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 11 | — | — | — | 36 | |
| 37 | 2 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 | — | — | — | 37 | |
| 38 | 1 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 | 1 | — | — | 38 | |
| 39 | 3 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 14 | — | — | — | 39 | |
| 26-39 | 20 | — | — | 00000 | 17 | — | 14 | — | 00000 | 13 | 1 | 07692 | 10 | — | 00000 | 48 | — | 00000 | 122 | 1 | — | — | 26-39 | |
| 40 | 7 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 | — | — | 6 | — | — | 20 | — | — | — | 40 | |
| 41 | 5 | — | — | — | 6 | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 7 | — | — | 23 | — | — | — | 41 | |
| 42 | 4 | — | — | — | 5 | — | 6 | — | — | 3 | — | — | 1 | — | — | 7 | — | — | 26 | — | — | — | 42 | |
| 43 | 9 | — | — | — | 4 | — | 5 | — | — | 6 | — | — | 3 | — | — | 8 | — | — | 35 | — | — | — | 43 | |
| 44 | 4 | — | — | — | 9 | — | 4 | — | — | 5 | — | — | 6 | — | — | 11 | 1 | — | 39 | 1 | — | — | 44 | |
| 45 | 13 | — | — | — | 4 | — | 8 | — | — | 3 | 1 | — | 5 | — | — | 16 | — | — | 49 | 1 | — | — | 45 | |
| 46 | 9 | — | — | — | 13 | — | 4 | — | — | 8 | — | — | 2 | — | — | 20 | — | — | 56 | — | — | — | 46 | |
| 47 | 11 | — | — | — | 9 | — | 13 | — | — | 4 | — | — | 8 | — | — | 22 | — | — | 67 | — | — | — | 47 | |
| 48 | 11 | — | — | — | 11 | — | 9 | — | — | 13 | 1 | — | 4 | — | — | 28 | — | — | 76 | 1 | — | — | 48 | |
| 49 | 12 | — | — | — | 10 | — | 11 | — | — | 9 | — | — | 12 | — | — | 30 | — | — | 84 | — | — | — | 49 | |
| 40-49 | 85 | — | — | 00000 | 74 | — | 64 | — | 00000 | 53 | 2 | 03774 | 44 | — | 00000 | 155 | 1 | 00645 | 475 | 3 | — | — | 40-49 | |
| 50 | 20 | — | — | — | 11 | — | 10 | — | — | 11 | — | — | 9 | — | — | 41 | — | — | 102 | — | — | — | 50 | |
| 51 | 22 | — | — | — | 20 | — | 11 | — | — | 10 | — | — | 11 | — | — | 48 | 2 | — | 122 | 2 | — | — | 51 | |
| 52 | 20 | — | — | — | 22 | — | 20 | — | — | 11 | — | — | 10 | 1 | — | 57 | — | — | 140 | 1 | — | — | 52 | |
| 53 | 26 | — | — | — | 20 | — | 22 | — | — | 19 | — | — | 11 | — | — | 64 | 1 | — | 162 | 1 | — | — | 53 | |
| 54 | 23 | — | — | — | 26 | 1 | 20 | — | — | 22 | — | — | 19 | — | — | 70 | — | — | 180 | 1 | — | — | 54 | |
| 55 | 47 | — | — | — | 23 | — | 25 | — | — | 20 | — | — | 22 | — | — | 86 | — | — | 223 | — | — | — | 55 | |
| 56 | 35 | — | — | — | 47 | — | 23 | — | — | 25 | — | — | 20 | — | — | 105 | 1 | — | 255 | 2 | — | — | 56 | |
| 57 | 36 | — | — | — | 35 | — | 44 | — | — | 23 | 1 | — | 25 | — | — | 120 | 1 | — | 283 | 2 | — | — | 57 | |
| 58 | 52 | — | — | — | 36 | — | 34 | — | — | 42 | — | — | 22 | — | — | 144 | — | — | 330 | 1 | — | — | 58 | |
| 59 | 35 | — | — | — | 52 | — | 36 | — | — | 34 | — | — | 42 | — | — | 156 | — | — | 355 | — | — | — | 59 | |
| 50-59 | 216 | — | — | 00000 | 202 | 2 | 00685 | 245 | — | 00000 | 217 | 1 | 00481 | 191 | 2 | 01047 | 891 | 5 | 00561 | 2 52 | 10 | — | — | 50-59 |

[illegible]

Males. 1869—1903.

Table 3a.

Comparison between the Skandia experience and the mortality shown by Sprague, Finland table of 1889 (S. F.) and also by British Offices table 1893 (B. O.).

| Age (years) | Year of assurance since purchase | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Age (years) | | |
|----------------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------|----------------|-------|--|
| | 0 | | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 and follow | | | | Totals | | | |
| | Sk.a. | S. F. | B. O. | Sk.a. | S. F. | B. O. | Sk.a. | S. F. | B. O. | Sk.a. | S. F. | B. O. | Sk.a. | S. F. | B. O. | Sk.a. | S. F. | B. O. | Sk.a. | S. F. | | B. O. | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. | 19. | 20. | 21. | 22. | 23. | |
| 26 | — | ·004 | ·003 | — | ·007 | ·004 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·004 | ·003 | 26 | |
| 27 | — | ·004 | ·003 | — | ·007 | ·004 | — | ·009 | ·005 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·007 | ·004 | 27 | |
| 28 | — | ·009 | ·006 | — | ·007 | ·004 | — | ·009 | ·005 | — | ·010 | ·006 | — | — | — | — | — | — | — | ·013 | ·008 | 28 | |
| 29 | — | — | — | — | ·014 | ·008 | — | ·009 | ·005 | — | ·010 | ·007 | — | ·011 | ·007 | — | — | — | — | ·026 | ·016 | 29 | |
| 30 | — | — | — | — | — | — | — | ·017 | ·011 | — | ·010 | ·007 | — | — | ·007 | — | ·011 | ·008 | — | ·034 | ·020 | 30 | |
| 31 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·010 | ·007 | — | — | ·011 | — | ·012 | ·008 | — | ·038 | ·026 | 31 | |
| 32 | — | ·005 | ·003 | — | ·007 | ·005 | — | ·010 | ·006 | — | ·020 | ·014 | — | ·023 | ·016 | — | ·024 | ·016 | — | ·048 | ·033 | 32 | |
| 33 | — | ·005 | ·004 | — | ·008 | ·005 | — | ·010 | ·006 | — | ·011 | ·007 | — | — | ·012 | — | ·050 | ·034 | — | ·059 | ·041 | 33 | |
| 34 | — | ·010 | ·007 | — | ·016 | ·010 | — | ·010 | ·006 | — | ·012 | ·008 | — | ·013 | ·009 | — | ·065 | ·045 | — | ·076 | ·051 | 34 | |
| 35 | — | — | — | — | — | — | — | ·021 | ·013 | — | ·024 | ·016 | — | ·026 | ·018 | — | ·079 | ·056 | — | ·087 | ·057 | 35 | |
| 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·096 | ·064 | 36 | |
| 37 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·102 | ·070 | 37 | |
| 38 | — | ·005 | ·004 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·110 | ·078 | — | ·110 | ·078 | 38 | |
| 39 | — | — | — | — | ·009 | ·006 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·116 | ·083 | — | ·116 | ·083 | 39 | |
| 26-39 | — | ·042 | ·030 | — | ·008 | ·042 | — | ·076 | ·046 | — | ·087 | ·058 | — | ·096 | ·066 | — | ·447 | ·312 | — | ·816 | ·554 | 26-39 | |
| 40 | — | ·006 | ·005 | — | — | — | — | ·011 | ·007 | — | — | — | — | — | — | — | ·108 | ·079 | — | ·125 | ·091 | 40 | |
| 41 | — | — | — | — | ·009 | ·006 | — | — | — | — | ·013 | ·009 | — | — | — | 1 | ·108 | ·082 | 1 | ·130 | ·097 | 41 | |
| 42 | — | ·023 | ·021 | — | — | — | 1 | ·011 | ·008 | — | — | — | — | ·013 | ·010 | — | ·085 | ·075 | 1 | ·142 | ·114 | 42 | |
| 43 | — | ·018 | ·016 | — | ·034 | ·028 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ·109 | ·089 | — | ·161 | ·133 | 43 | |
| 44 | — | — | — | — | ·025 | ·022 | — | ·042 | ·035 | — | — | — | — | — | — | — | ·096 | ·081 | — | ·163 | ·138 | 44 | |
| 45 | — | ·026 | ·024 | — | — | — | 1 | ·032 | ·028 | — | ·048 | ·043 | — | — | — | — | ·083 | ·073 | 1 | ·189 | ·168 | 45 | |
| 46 | — | ·013 | ·013 | — | ·027 | ·024 | — | — | — | — | ·025 | ·023 | — | ·054 | ·049 | — | ·085 | ·076 | — | ·204 | ·185 | 46 | |
| 47 | — | ·014 | ·014 | — | ·019 | ·017 | — | ·035 | ·031 | — | ·041 | ·037 | — | ·028 | ·026 | — | ·147 | ·132 | — | ·243 | ·220 | 47 | |
| 48 | — | ·007 | ·007 | — | ·021 | ·018 | — | ·025 | ·022 | — | ·041 | ·037 | — | — | — | — | ·185 | ·167 | — | ·279 | ·251 | 48 | |
| 49 | — | ·023 | ·023 | — | ·011 | ·010 | — | ·027 | ·023 | — | ·030 | ·026 | 1 | ·047 | ·043 | — | ·196 | ·176 | 1 | ·334 | ·301 | 49 | |
| 40-49 | — | ·130 | ·123 | — | ·146 | ·125 | 2 | ·183 | ·154 | — | ·157 | ·138 | 1 | ·142 | ·128 | 1 | ·1212 | 1·030 | 4 | 1·970 | 1·698 | 40-49 | |
| 50 | 1 | ·047 | ·049 | — | ·037 | ·031 | — | ·015 | ·012 | — | ·032 | ·028 | — | ·034 | ·030 | — | ·192 | ·170 | 1 | ·357 | ·320 | 50 | |
| 51 | — | ·033 | ·035 | — | ·006 | ·054 | — | ·047 | ·039 | — | ·017 | ·015 | — | ·036 | ·032 | — | ·241 | ·212 | — | ·440 | ·387 | 51 | |
| 52 | 1 | ·018 | ·019 | — | ·056 | ·046 | — | ·085 | ·069 | — | ·055 | ·047 | — | ·019 | ·017 | — | ·296 | ·258 | 1 | ·529 | ·456 | 52 | |
| 53 | — | ·028 | ·030 | — | — | — | — | ·072 | ·059 | — | ·098 | ·083 | — | ·061 | ·054 | — | ·313 | ·274 | — | ·587 | ·512 | 53 | |
| 54 | — | ·020 | ·021 | — | ·047 | ·040 | — | — | — | — | ·083 | ·071 | — | ·108 | ·095 | 1 | ·395 | ·349 | 1 | ·053 | ·576 | 54 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 55 | — | •072 | •081 | •033 | •028 | •030 | •050 | — | •091 | •081 | •483 | •433 | •730 | •673 | 55 |
| 56 | — | •033 | •037 | •118 | •106 | •041 | •036 | — | — | — | •532 | •504 | •812 | •743 | 56 |
| 57 | — | •059 | •066 | •052 | •049 | •128 | •115 | — | •074 | •069 | •524 | •491 | •884 | •832 | 57 |
| 58 | — | •088 | •100 | •088 | •087 | •065 | •061 | 1 | •051 | •049 | •598 | •574 | •1012 | •986 | 58 |
| 59 | — | •081 | •092 | •125 | •131 | •111 | •110 | — | •106 | •105 | •678 | •667 | •1176 | •1179 | 59 |
| 50-59 | 2 | •479 | •530 | •637 | •584 | •024 | •551 | 1 | •580 | •532 | •4272 | •3932 | 7 | •189 | 60-59 |
| 60 | — | •173 | •190 | •110 | •121 | •136 | •142 | — | •056 | •056 | •825 | •827 | 1 | •1430 | 60 |
| 61 | — | •093 | •107 | •233 | •261 | •140 | •152 | — | •146 | •150 | •813 | •826 | 1 | •1587 | 61 |
| 62 | — | •066 | •077 | •127 | •141 | •298 | •328 | 1 | •185 | •193 | •905 | •984 | 3 | •1811 | 62 |
| 63 | 1 | •071 | •083 | — | •072 | •164 | •177 | — | •165 | •173 | •1003 | •1021 | 3 | •1838 | 63 |
| 64 | — | •172 | •203 | •082 | •082 | •092 | •095 | 1 | •427 | •446 | •1198 | •1211 | 4 | •2170 | 64 |
| 65 | — | •103 | •122 | •281 | •266 | •106 | •103 | — | •135 | •200 | •1626 | •1628 | 2 | •2422 | 65 |
| 66 | — | •220 | •264 | •175 | •160 | •363 | •333 | 1 | •129 | •129 | •1814 | •1797 | 2 | •2826 | 66 |
| 67 | — | •112 | •171 | •382 | •345 | •226 | •200 | — | •142 | •139 | •2024 | •1984 | 3 | •3243 | 67 |
| 68 | — | •102 | •124 | •244 | •224 | •491 | •431 | — | •261 | •238 | •2201 | •2137 | 2 | •3718 | 68 |
| 69 | — | •191 | •235 | •169 | •162 | •209 | •187 | — | •284 | •270 | •2333 | •2251 | 5 | •3752 | 69 |
| 60-69 | 1 | •1333 | •1585 | 2 | •1875 | 1 | •2225 | 1 | •2148 | •2157 | 14802 | 14666 | 24 | 24847 | 60-69 |
| 70 | — | •117 | •145 | 1 | •262 | •263 | •202 | — | •615 | •584 | •2704 | •2607 | 3 | •4155 | 70 |
| 71 | — | •283 | •355 | — | •183 | •190 | •273 | 1 | •263 | •252 | •3433 | •3326 | 4 | •4692 | 71 |
| 72 | — | •169 | •218 | — | •439 | •463 | •236 | — | •209 | •204 | •3601 | •3526 | 2 | •4913 | 72 |
| 73 | 1 | •325 | •418 | 1 | •265 | •279 | •562 | 1 | •293 | •294 | •3690 | •3658 | 9 | •5410 | 73 |
| 74 | — | •193 | •252 | — | •469 | •483 | •272 | — | •233 | •239 | •3371 | •3391 | 6 | •5127 | 74 |
| 75 | 2 | •538 | •710 | — | •317 | •328 | •604 | — | •608 | •689 | •3010 | •3054 | 3 | •5378 | 75 |
| 76 | — | — | — | 1 | •666 | •710 | •411 | — | •273 | •279 | •3527 | •3585 | 7 | •5586 | 76 |
| 77 | — | — | — | — | — | — | •783 | — | •698 | •705 | •3528 | •3572 | 4 | •5299 | 77 |
| 78 | — | — | — | — | — | — | — | — | •927 | •927 | •3847 | •3862 | 5 | •5108 | 78 |
| 79 | — | — | — | — | — | — | — | — | •944 | •942 | •3840 | •3818 | 6 | •4784 | 79 |
| 70-79 | 3 | •1025 | •2094 | 3 | •2601 | •2716 | 3 | •3362 | •3790 | •3792 | 334551 | 34399 | 49 | 50452 | 70-79 |
| 80 | — | — | — | — | — | — | •3362 | — | •4523 | •4515 | 4307 | •4258 | 1 | •4307 | 80 |
| 81 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •3953 | •3905 | 7 | •3905 | 81 |
| 82 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •3188 | •3166 | 4 | •3188 | 82 |
| 83 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •2598 | •2606 | 3 | •2598 | 83 |
| 84 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •2074 | •2112 | 2 | •2074 | 84 |
| 85 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •1834 | •1900 | 2 | •1834 | 85 |
| 86 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •1556 | •1640 | 3 | •1556 | 86 |
| 87 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •825 | •884 | — | •825 | 87 |
| 88 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •878 | •953 | — | •878 | 88 |
| 89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •470 | •513 | — | •470 | 89 |
| 90 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •501 | •552 | — | •501 | 90 |
| 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | •539 | •593 | 1 | •539 | 91 |
| 80-91 | 6 | •3409 | •4362 | 6 | •5327 | •5305 | 7 | •6470 | •7095 | •6952 | 22723 | 23082 | 23 | 22723 | 80-91 |

Males. 1869—1903.

Table 3b.

Comparison between the Skandia experience and the mortality shown by the below mentioned tables
of mortality for male lives.

| Age (years) | Skandia | The general Fund for Widows and orphans | Table of 1885 | Prof. A. Lind- stedts table | The population of Sweden | | | Age (years) |
|----------------|---------|---|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | | | 1871-1880 | 1881-1890 | 1891-1900 | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 26 | — | ·008 | ·008 | ·006 | ·008 | ·007 | ·007 | 26 |
| 27 | — | ·008 | ·008 | ·006 | ·008 | ·007 | ·007 | 27 |
| 28 | — | ·017 | ·016 | ·012 | ·015 | ·014 | ·013 | 28 |
| 29 | — | ·034 | ·033 | ·024 | ·030 | ·027 | ·027 | 29 |
| 30 | — | ·035 | ·034 | ·025 | ·031 | ·027 | ·027 | 30 |
| 31 | — | ·036 | ·034 | ·025 | ·032 | ·027 | ·027 | 31 |
| 32 | — | ·046 | ·044 | ·033 | ·041 | ·034 | ·034 | 32 |
| 33 | — | ·057 | ·054 | ·040 | ·049 | ·042 | ·039 | 33 |
| 34 | — | ·078 | ·073 | ·054 | ·068 | ·056 | ·055 | 34 |
| 35 | — | ·081 | ·074 | ·056 | ·070 | ·057 | ·057 | 35 |
| 36 | — | ·083 | ·076 | ·057 | ·072 | ·059 | ·059 | 36 |
| 37 | — | ·085 | ·077 | ·059 | ·074 | ·062 | ·062 | 37 |
| 38 | — | ·099 | ·089 | ·068 | ·086 | ·071 | ·070 | 38 |
| 39 | — | ·103 | ·091 | ·070 | ·088 | ·074 | ·071 | 39 |
| 26—39 | — | ·770 | ·711 | ·535 | ·672 | ·564 | ·555 | 26—39 |
| 40 | — | ·120 | ·104 | ·080 | ·102 | ·088 | ·082 | 40 |
| 41 | 1 | ·125 | ·106 | ·083 | ·104 | ·091 | ·084 | 41 |
| 42 | 1 | ·170 | ·142 | ·111 | ·139 | ·122 | ·112 | 42 |
| 43 | — | ·205 | ·169 | ·132 | ·167 | ·146 | ·136 | 43 |
| 44 | — | ·200 | ·164 | ·128 | ·162 | ·143 | ·132 | 44 |
| 45 | 1 | ·255 | ·208 | ·161 | ·206 | ·181 | ·164 | 45 |
| 46 | — | ·267 | ·218 | ·167 | ·214 | ·187 | ·173 | 46 |
| 47 | — | ·312 | ·257 | ·194 | ·251 | ·217 | ·204 | 47 |
| 48 | — | ·345 | ·285 | ·214 | ·276 | ·241 | ·221 | 48 |
| 49 | 1 | ·416 | ·346 | ·257 | ·334 | ·290 | ·273 | 49 |
| 40—49 | 4 | 2·415 | 1·999 | 1·527 | 1·955 | 1·706 | 1·581 | 40—49 |
| 50 | 1 | ·475 | ·399 | ·292 | ·383 | ·329 | ·315 | 50 |
| 51 | — | ·561 | ·473 | ·344 | ·448 | ·382 | ·360 | 51 |
| 52 | 1 | ·635 | ·539 | ·387 | ·504 | ·433 | ·395 | 52 |
| 53 | — | ·693 | ·592 | ·422 | ·549 | ·475 | ·433 | 53 |
| 54 | 1 | ·756 | ·650 | ·460 | ·602 | ·521 | ·503 | 54 |
| 55 | — | ·919 | ·801 | ·564 | ·736 | ·632 | ·599 | 55 |
| 56 | 1 | 1·012 | ·879 | ·615 | ·798 | ·690 | ·664 | 56 |
| 57 | 1 | 1·119 | ·987 | ·689 | ·892 | ·779 | ·746 | 57 |
| 58 | 1 | 1·331 | 1·188 | ·826 | 1·076 | ·951 | ·878 | 58 |
| 59 | 1 | 1·563 | 1·413 | ·981 | 1·285 | 1·140 | 1·033 | 59 |
| 50—59 | 7 | 9·064 | 7·921 | 5·580 | 7·273 | 6·332 | 5·921 | 50—59 |

| Age (years) | Skandia | The general Fund for Windows and orphans | Table of 1885 | Prof. A. Lind- stedts table | The population of Sweden | | | Age (years) |
|----------------|---------|--|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | | | 1871-1880 | 1881-1890 | 1891-1900 | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 60 | 1 | 1·978 | 1·820 | 1·260 | 1·650 | 1·460 | 1·358 | 60 |
| 61 | 1 | 2·156 | 2·022 | 1·397 | 1·817 | 1·597 | 1·422 | 61 |
| 62 | 3 | 2·346 | 2·248 | 1·549 | 1·997 | 1·748 | 1·643 | 62 |
| 63 | 2 | 2·282 | 2·233 | 1·538 | 1·988 | 1·735 | 1·635 | 63 |
| 64 | 4 | 2·650 | 2·654 | 1·827 | 2·373 | 2·062 | 1·984 | 64 |
| 65 | 2 | 2·796 | 2·865 | 1·973 | 2·600 | 2·239 | 2·142 | 65 |
| 66 | 3 | 3·211 | 3·380 | 2·331 | 3·081 | 2·633 | 2·502 | 66 |
| 67 | 3 | 3·542 | 3·809 | 2·631 | 3·478 | 3·019 | 2·885 | 67 |
| 68 | 5 | 3·815 | 4·172 | 2·891 | 3·825 | 3·312 | 3·146 | 68 |
| 69 | — | 3·851 | 4·266 | 2·971 | 3·969 | 3·410 | 3·270 | 69 |
| 60—69 | 24 | 28·627 | 29·469 | 20·368 | 26·778 | 23·235 | 21·987 | 60—69 |
| 70 | 3 | 4·176 | 4·675 | 3·274 | 4·421 | 3·784 | 3·690 | 70 |
| 71 | 4 | 4·820 | 5·472 | 3·856 | 5·203 | 4·530 | 4·205 | 71 |
| 72 | 2 | 5·056 | 5·761 | 4·090 | 5·502 | 4·850 | 4·609 | 72 |
| 73 | 9 | 5·787 | 6·550 | 4·690 | 6·296 | 5·603 | 5·356 | 73 |
| 74 | 6 | 5·545 | 6·193 | 4·472 | 6·020 | 5·397 | 5·053 | 74 |
| 75 | 3 | 6·263 | 6·880 | 5·016 | 6·790 | 6·146 | 5·742 | 75 |
| 76 | 7 | 6·112 | 6·604 | 4·864 | 6·630 | 6·031 | 5·717 | 76 |
| 77 | 4 | 5·677 | 6·019 | 4·479 | 6·140 | 5·544 | 5·317 | 77 |
| 78 | 5 | 5·452 | 5·661 | 4·256 | 5·866 | 5·201 | 5·126 | 78 |
| 79 | 6 | 5·119 | 5·202 | 3·955 | 5·432 | 4·827 | 4·744 | 79 |
| 70—79 | 49 | 54·007 | 59·017 | 42·952 | 58·300 | 51·913 | 49·559 | 70—79 |
| 80 | 1 | 4·654 | 4·634 | 3·564 | 4·868 | 4·425 | 4·332 | 80 |
| 81 | 7 | 4·382 | 4·240 | 3·303 | 4·460 | 4·172 | 4·043 | 81 |
| 82 | 4 | 3·627 | 3·427 | 2·706 | 3·625 | 3·447 | 3·373 | 82 |
| 83 | 3 | 3·033 | 2·815 | 2·253 | 2·998 | 2·877 | 2·849 | 83 |
| 84 | 2 | 2·484 | 2·276 | 1·846 | 2·453 | 2·362 | 2·319 | 84 |
| 85 | 2 | 2·250 | 2·051 | 1·681 | 2·223 | 2·092 | 2·041 | 85 |
| 86 | 3 | 1·940 | 1·780 | 1·469 | 1·925 | 1·797 | 1·774 | 86 |
| 87 | — | 1·040 | ·969 | ·802 | 1·049 | ·982 | ·950 | 87 |
| 88 | — | 1·111 | 1·061 | ·876 | 1·156 | 1·080 | 1·063 | 88 |
| 89 | — | ·591 | ·585 | ·478 | ·629 | ·576 | ·594 | 89 |
| 90 | — | ·626 | ·647 | ·522 | ·672 | ·613 | ·614 | 90 |
| 91 | 1 | ·661 | ·722 | ·570 | ·714 | ·650 | ·641 | 91 |
| 80—91 | 23 | 26·399 | 25·207 | 20·070 | 26·772 | 25·073 | 24·593 | 80—91 |
| | 107 | 121·282 | 124·324 | 91·032 | 121·750 | 108·823 | 104·196 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 60 | — | 9336 | 6008 | — | 574 | 4770 | — | 921 | 872 | — | 608 | 714 | — | 602 | 726 | 3 | 3991 | 4162 | 3 | 7812 | 7552 | 60 |
| 61 | — | 864 | 559 | 1 | 1122 | 897 | — | 662 | 611 | — | 1062 | 1061 | — | 785 | 806 | 2 | 4880 | 4988 | 3 | 9375 | 8922 | 61 |
| 62 | 3 | 1291 | 839 | 1 | 1074 | 833 | — | 1298 | 1159 | — | 723 | 702 | — | 1202 | 1201 | 2 | 5877 | 5842 | 7 | 11465 | 10576 | 62 |
| 63 | — | 942 | 616 | 1 | 1616 | 1214 | — | 1267 | 1092 | — | 1459 | 1374 | — | 822 | 798 | 9 | 7311 | 7078 | 10 | 13417 | 12172 | 63 |
| 64 | 2 | 1164 | 775 | 1 | 1239 | 908 | — | 1925 | 1604 | 2 | 1471 | 1341 | — | 1602 | 1514 | 8 | 8329 | 7859 | 13 | 15730 | 14001 | 64 |
| 65 | — | 1435 | 974 | 2 | 1527 | 1008 | — | 1473 | 1191 | — | 2165 | 1915 | — | 1541 | 1422 | 10 | 10044 | 9280 | 14 | 18185 | 15880 | 65 |
| 66 | 1 | 1938 | 1355 | — | 1986 | 1425 | 2 | 1791 | 1415 | 1 | 1626 | 1407 | 3 | 2400 | 2175 | 7 | 11583 | 10549 | 14 | 21324 | 18326 | 66 |
| 67 | 1 | 1538 | 1108 | 4 | 2645 | 1919 | 4 | 2382 | 1869 | 3 | 1938 | 1649 | 3 | 1740 | 1556 | 8 | 14265 | 12873 | 23 | 24508 | 20974 | 67 |
| 68 | 1 | 1373 | 1023 | 5 | 2066 | 1539 | — | 2906 | 2372 | — | 2475 | 2099 | 1 | 1983 | 1763 | 11 | 16001 | 14436 | 18 | 26894 | 23252 | 68 |
| 69 | 2 | 1492 | 844 | — | 1876 | 1452 | 1 | 2276 | 1842 | 3 | 3414 | 2921 | 2 | 2598 | 2315 | 11 | 18168 | 16443 | 20 | 29424 | 25817 | 69 |
| 60-69 | 10 | 12573 | 8701 | 16 | 15725 | 11755 | 7 | 16991 | 14027 | 10 | 17031 | 15183 | 11 | 15365 | 14276 | 71 | 100449 | 93510 | 125 | 178134 | 157452 | 60-69 |
| 70 | — | 1612 | 1293 | 1 | 1446 | 1149 | 1 | 2247 | 1879 | 2 | 2554 | 2226 | 2 | 3375 | 3215 | 10 | 20606 | 18783 | 16 | 32040 | 28545 | 70 |
| 71 | 2 | 1132 | 943 | 1 | 2240 | 1806 | 2 | 1721 | 1471 | 2 | 2533 | 2264 | 4 | 2674 | 2442 | 27 | 24393 | 22481 | 38 | 34693 | 31407 | 71 |
| 72 | 2 | 1348 | 1167 | 2 | 1555 | 1257 | 3 | 2693 | 2319 | 2 | 1874 | 1706 | 2 | 2712 | 2521 | 18 | 26926 | 25085 | 29 | 37108 | 34035 | 72 |
| 73 | 1 | 1192 | 1071 | 2 | 1835 | 1472 | — | 1742 | 1494 | 4 | 2802 | 2622 | 1 | 1975 | 1802 | 13 | 29303 | 27023 | 21 | 38909 | 36144 | 73 |
| 74 | — | 1393 | 1300 | 1 | 1835 | 1447 | 3 | 2137 | 1803 | 1 | 1931 | 1763 | 2 | 2934 | 2786 | 23 | 31203 | 29728 | 30 | 41433 | 38827 | 74 |
| 75 | 5 | 4140 | 4002 | 2 | 2061 | 1695 | 3 | 2201 | 1808 | — | 2155 | 1936 | 1 | 2083 | 1969 | 30 | 33827 | 32447 | 41 | 46467 | 43857 | 75 |
| 76 | — | — | — | — | 5696 | 5060 | — | 2419 | 2052 | 2 | 2119 | 1912 | — | 2276 | 2158 | 25 | 34526 | 33224 | 33 | 47036 | 44406 | 76 |
| 77 | — | — | — | — | — | — | 9 | 6620 | 5987 | — | 2493 | 2250 | 3 | 2449 | 2037 | 31 | 36360 | 34940 | 44 | 47422 | 45214 | 77 |
| 78 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6823 | 6374 | 12 | 2640 | 2496 | 31 | 36767 | 35174 | 36 | 46230 | 44044 | 78 |
| 79 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 36487 | 34883 | 44 | 43655 | 41705 | 79 |
| 70-79 | 10 | 10817 | 9776 | 14 | 16668 | 13886 | 22 | 21780 | 18813 | 18 | 25344 | 23053 | 28 | 30186 | 28308 | 240 | 310398 | 294368 | 332 | 415193 | 388204 | 70-79 |
| 80 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 38 | 39674 | 37883 | 38 | 39674 | 37883 | 80 |
| 81 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | 36331 | 34724 | 24 | 36331 | 34724 | 81 |
| 82 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 22 | 33956 | 32601 | 22 | 33956 | 32601 | 82 |
| 83 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 28 | 31087 | 30036 | 28 | 31087 | 30036 | 83 |
| 84 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 25 | 26654 | 26004 | 25 | 26654 | 26004 | 84 |
| 85 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 | 22962 | 22638 | 23 | 22962 | 22638 | 85 |
| 86 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 22 | 17989 | 17946 | 22 | 17989 | 17946 | 86 |
| 87 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 | 12537 | 12653 | 12 | 12537 | 12653 | 87 |
| 88 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | 9096 | 9282 | 9 | 9096 | 9282 | 88 |
| 89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | 6431 | 6622 | 8 | 6431 | 6622 | 89 |
| 80-89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 211 | 236717 | 230389 | 211 | 236717 | 230389 | 80-89 |
| 90 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 4502 | 4691 | 4 | 4502 | 4691 | 90 |
| 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 3046 | 3200 | 5 | 3046 | 3200 | 91 |
| 92 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1635 | 1726 | 1 | 1635 | 1726 | 92 |
| 93 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1173 | 1239 | 1 | 1173 | 1239 | 93 |
| 94 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 681 | 666 | — | 681 | 666 | 94 |
| 95 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 808 | 716 | — | 808 | 716 | 95 |
| 96 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 972 | 768 | 1 | 972 | 768 | 96 |
| 97 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 588 | 441 | 1 | 588 | 441 | 97 |
| 90-97 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 | 13405 | 13417 | 13 | 13405 | 13417 | 90-97 |
| 20 | 27450 | 21347 | 32 | 37011 | 29543 | 29 | 43191 | 37080 | 32 | 46586 | 42620 | 41 | 49384 | 46729 | 544 | 678578 | 650819 | 695 | 882200 | 828138 | | |

Females 1869—1903.

Table 4b.

Comparison between the Skandia experience and the mortality shown by the below mentioned tables
of mortality for Female lives.

| Age (years) | Skandia | The general Fund for Widows and Orphans | Table of 1885 | Prof. A. Lindstedts table | The population of Sweden | | | Age (years) |
|----------------|---------|--|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | | | 1871—1880 | 1881—1890 | 1891—1900 | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 26 | — | ·016 | ·016 | ·010 | ·013 | ·012 | ·012 | 26 |
| 27 | — | ·040 | ·040 | ·025 | ·034 | ·030 | ·030 | 27 |
| 28 | — | ·049 | ·048 | ·031 | ·041 | ·037 | ·037 | 28 |
| 29 | — | ·058 | ·056 | ·037 | ·048 | ·044 | ·044 | 29 |
| 30 | — | ·059 | ·057 | ·037 | ·049 | ·045 | ·044 | 30 |
| 31 | — | ·069 | ·066 | ·043 | ·057 | ·052 | ·052 | 31 |
| 32 | — | ·079 | ·075 | ·050 | ·065 | ·059 | ·059 | 32 |
| 33 | — | ·080 | ·076 | ·051 | ·067 | ·060 | ·059 | 33 |
| 34 | — | ·082 | ·076 | ·052 | ·068 | ·062 | ·060 | 34 |
| 35 | — | ·093 | ·086 | ·058 | ·077 | ·071 | ·070 | 35 |
| 36 | — | ·105 | ·095 | ·066 | ·087 | ·080 | ·077 | 36 |
| 37 | — | ·117 | ·105 | ·073 | ·097 | ·089 | ·083 | 37 |
| 38 | 1 | ·129 | ·115 | ·081 | ·111 | ·099 | ·096 | 38 |
| 39 | — | ·143 | ·125 | ·089 | ·122 | ·110 | ·106 | 39 |
| 26—39 | 1 | 1·119 | 1·036 | ·703 | ·936 | ·850 | ·829 | 26—39 |
| 40 | — | ·209 | ·180 | ·130 | ·178 | ·161 | ·153 | 40 |
| 41 | — | ·246 | ·210 | ·153 | ·207 | ·187 | ·180 | 41 |
| 42 | — | ·285 | ·239 | ·178 | ·234 | ·212 | ·203 | 42 |
| 43 | — | ·304 | ·326 | ·246 | ·319 | ·286 | ·277 | 43 |
| 44 | 1 | ·453 | ·369 | ·283 | ·355 | ·324 | ·317 | 44 |
| 45 | 1 | ·588 | ·471 | ·367 | ·451 | ·421 | ·401 | 45 |
| 46 | — | ·697 | ·552 | ·433 | ·532 | ·495 | ·459 | 46 |
| 47 | — | ·868 | ·681 | ·538 | ·657 | ·602 | ·547 | 47 |
| 48 | 1 | 1·028 | ·806 | ·635 | ·783 | ·698 | ·676 | 48 |
| 49 | — | 1·186 | ·935 | ·731 | ·907 | ·797 | ·788 | 49 |
| 40—49 | 3 | 5·954 | 4·769 | 3·694 | 4·623 | 4·183 | 4·001 | 40—49 |
| 50 | — | 1·512 | 1·199 | ·927 | 1·163 | 1·010 | 1·032 | 50 |
| 51 | 2 | 1·892 | 1·519 | 1·163 | 1·476 | 1·266 | 1·255 | 51 |
| 52 | 1 | 2·282 | 1·851 | 1·401 | 1·792 | 1·547 | 1·526 | 52 |
| 53 | 1 | 2·777 | 2·276 | 1·709 | 2·171 | 1·921 | 1·842 | 53 |
| 54 | 1 | 3·244 | 2·691 | 2·007 | 2·538 | 2·297 | 2·113 | 54 |
| 55 | — | 4·239 | 3·550 | 2·636 | 3·345 | 3·042 | 2·723 | 55 |
| 56 | 2 | 5·108 | 4·327 | 3·205 | 4·080 | 3·675 | 3·330 | 56 |
| 57 | 2 | 5·991 | 5·131 | 3·792 | 4·868 | 4·273 | 3·987 | 57 |
| 58 | 1 | 7·376 | 6·409 | 4·729 | 6·138 | 5·297 | 5·184 | 58 |
| 59 | — | 8·396 | 7·420 | 5·453 | 7·171 | 6·205 | 5·698 | 59 |
| 50—59 | 10 | 42·817 | 36·373 | 27·022 | 34·742 | 30·533 | 28·690 | 50—59 |

| Age (years) | Skandia | The general Fund for Widows and Orphans | Table of 1885 | Prof. A. Lindstedts table | The population of Sweden | | | Age (years) |
|----------------|---------|---|---------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | | | 1871—1880 | 1881—1890 | 1891—1900 | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 60 | 3 | 10304 | 9324 | 6802 | 8982 | 7882 | 7412 | 60 |
| 61 | 3 | 12197 | 11285 | 8139 | 10900 | 9526 | 8991 | 61 |
| 62 | 7 | 14763 | 14009 | 9979 | 13468 | 11757 | 10899 | 62 |
| 63 | 10 | 16690 | 16282 | 11433 | 15483 | 13577 | 12293 | 63 |
| 64 | 13 | 19016 | 19110 | 13230 | 17934 | 15800 | 14565 | 64 |
| 65 | 14 | 21425 | 22263 | 15171 | 20617 | 18375 | 17146 | 65 |
| 66 | 14 | 25095 | 26612 | 17828 | 24424 | 21868 | 20311 | 66 |
| 67 | 23 | 28434 | 30765 | 20258 | 27790 | 24731 | 23359 | 67 |
| 68 | 18 | 30849 | 34083 | 22092 | 30310 | 26782 | 24647 | 68 |
| 69 | 20 | 33475 | 37599 | 24088 | 32993 | 29491 | 28365 | 69 |
| 60—69 | 125 | 212248 | 221332 | 149020 | 202901 | 179789 | 167988 | 60—69 |
| 70 | 16 | 36712 | 41774 | 26595 | 36500 | 32843 | 31149 | 70 |
| 71 | 38 | 39824 | 45425 | 28888 | 39536 | 35604 | 33606 | 71 |
| 72 | 29 | 42842 | 48743 | 31178 | 42773 | 38378 | 37349 | 72 |
| 73 | 21 | 44886 | 50716 | 32822 | 45218 | 40604 | 38837 | 73 |
| 74 | 30 | 47847 | 53489 | 35217 | 48620 | 43563 | 42614 | 74 |
| 75 | 41 | 55600 | 61334 | 41290 | 56921 | 50985 | 49880 | 75 |
| 76 | 33 | 55087 | 58435 | 40399 | 55490 | 49941 | 49482 | 76 |
| 77 | 44 | 54891 | 56369 | 40183 | 54907 | 49855 | 48624 | 77 |
| 78 | 36 | 52475 | 52455 | 38676 | 52652 | 48201 | 48008 | 78 |
| 79 | 44 | 48747 | 47604 | 36420 | 48941 | 45502 | 44842 | 79 |
| 70—79 | 332 | 478911 | 516344 | 351668 | 481558 | 435476 | 424391 | 70—79 |
| 80 | 38 | 43535 | 41674 | 33170 | 43980 | 41323 | 41376 | 80 |
| 81 | 24 | 39273 | 36869 | 30594 | 39943 | 37813 | 37341 | 81 |
| 82 | 22 | 36126 | 33378 | 28908 | 37338 | 35629 | 35395 | 82 |
| 83 | 28 | 32549 | 29696 | 26849 | 34529 | 32906 | 33067 | 83 |
| 84 | 25 | 27476 | 24829 | 23429 | 29993 | 28514 | 28444 | 84 |
| 85 | 23 | 23290 | 20938 | 20588 | 26263 | 24886 | 25135 | 85 |
| 86 | 22 | 17997 | 16231 | 16481 | 20940 | 19888 | 19821 | 86 |
| 87 | 12 | 12362 | 11332 | 11744 | 15015 | 14044 | 14243 | 87 |
| 88 | 9 | 8826 | 8340 | 8714 | 11233 | 10299 | 10402 | 88 |
| 89 | 8 | 6125 | 6057 | 6293 | 8108 | 7345 | 7216 | 89 |
| 80—89 | 211 | 247559 | 229344 | 206770 | 267342 | 252647 | 252440 | 80—89 |
| 90 | 4 | 4218 | 4423 | 4517 | 5651 | 5092 | 5105 | 90 |
| 91 | 5 | 2797 | 3148 | 3124 | 3704 | 3340 | 3485 | 91 |
| 92 | 1 | 1466 | 1799 | 1710 | 1904 | 1774 | 1863 | 92 |
| 93 | 1 | 1023 | 1383 | 1248 | 1321 | 1296 | 1320 | 93 |
| 94 | — | 535 | 799 | 682 | 711 | 703 | 703 | 94 |
| 95 | — | 558 | 927 | 746 | 777 | 745 | 731 | 95 |
| 96 | 1 | 582 | 1048 | 816 | 852 | 789 | 778 | 96 |
| 97 | 1 | 303 | 573 | 446 | 454 | 412 | 414 | 97 |
| 90—97 | 13 | 11482 | 14100 | 13289 | 15374 | 14151 | 14399 | 90—97 |
| | 695 | 1 000 090 | 1 023 298 | 752 166 | 1 007 476 | 917 629 | 892 738 | |

Females 1890—1901.

Table 5.

Comparison between the Skandia experience and the mortality shown by the below mentioned tables of mortality for female lives.

| Age (years) | Skandia | Table of 1889 | British offices Table of 1893 | The general Fund for Widows and orphans | Table of 1885 | Prof. A. Lind- stedts table | The popula- tion of Sweden 1891—1900 | Age (years) |
|----------------|---------|---------------------|--|--|---------------------|--------------------------------------|---|----------------|
| 1. | 2. | 3. | 4 | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 27 | — | ·009 | ·006 | ·016 | ·016 | ·010 | ·012 | 27 |
| 28 | — | ·012 | ·008 | ·016 | ·016 | ·010 | ·012 | 28 |
| 29 | — | ·019 | ·014 | ·025 | ·024 | ·016 | ·019 | 29 |
| 30 | — | ·023 | ·017 | ·025 | ·024 | ·016 | ·019 | 30 |
| 31 | — | ·022 | ·016 | ·026 | ·025 | ·016 | ·019 | 31 |
| 32 | — | ·025 | ·019 | ·026 | ·025 | ·017 | ·020 | 32 |
| 33 | — | ·027 | ·022 | ·027 | ·025 | ·017 | ·020 | 33 |
| 34 | — | ·019 | ·015 | ·018 | ·017 | ·011 | ·013 | 34 |
| 35 | — | ·010 | ·008 | ·009 | ·009 | ·006 | ·007 | 35 |
| 36 | — | ·015 | ·012 | ·019 | ·017 | ·012 | ·014 | 36 |
| 37 | — | ·017 | ·014 | ·019 | ·017 | ·012 | ·014 | 37 |
| 38 | — | ·023 | ·021 | ·030 | ·026 | ·019 | ·022 | 38 |
| 39 | — | ·022 | ·020 | ·030 | ·027 | ·019 | ·023 | 39 |
| 27—39 | — | ·243 | ·192 | ·286 | ·268 | ·181 | ·214 | 27—39 |
| 40 | — | ·027 | ·022 | ·042 | ·036 | ·026 | ·031 | 40 |
| 41 | — | ·034 | ·030 | ·043 | ·036 | ·027 | ·031 | 41 |
| 42 | — | ·056 | ·051 | ·077 | ·064 | ·048 | ·055 | 42 |
| 43 | — | ·085 | ·078 | ·113 | ·093 | ·070 | ·079 | 43 |
| 44 | 1 | ·098 | ·095 | ·128 | ·104 | ·080 | ·090 | 44 |
| 45 | — | ·114 | ·113 | ·144 | ·115 | ·090 | ·098 | 45 |
| 46 | — | ·137 | ·138 | ·174 | ·138 | ·108 | ·115 | 46 |
| 47 | — | ·151 | ·156 | ·181 | ·142 | ·112 | ·114 | 47 |
| 48 | — | ·167 | ·176 | ·203 | ·159 | ·125 | ·133 | 48 |
| 49 | — | ·180 | ·192 | ·212 | ·167 | ·131 | ·141 | 49 |
| 40—49 | 1 | 1·049 | 1·051 | 1·317 | 1·054 | ·817 | ·887 | 40—49 |
| 50 | — | ·227 | ·238 | ·282 | ·223 | ·173 | ·192 | 50 |
| 51 | 1 | ·284 | ·287 | ·372 | ·299 | ·229 | ·247 | 51 |
| 52 | — | ·275 | ·275 | ·342 | ·278 | ·210 | ·229 | 52 |
| 53 | — | ·367 | ·351 | ·497 | ·407 | ·323 | ·330 | 53 |
| 54 | 1 | ·411 | ·394 | ·541 | ·449 | ·355 | ·352 | 54 |
| 55 | — | ·496 | ·477 | ·665 | ·557 | ·440 | ·427 | 55 |
| 56 | — | ·613 | ·599 | ·821 | ·696 | ·549 | ·535 | 56 |
| 57 | — | ·709 | ·669 | ·995 | ·852 | ·674 | ·662 | 57 |
| 58 | — | ·860 | ·808 | 1·207 | 1·049 | ·829 | ·848 | 58 |
| 59 | — | 1·106 | 1·048 | 1·537 | 1·359 | 1·073 | 1·043 | 59 |
| 50—59 | 2 | 5·348 | 5·146 | 7·259 | 6·169 | 4·855 | 4·865 | 50—59 |

| Age (years) | Skandia | Table of 1889 | British offices Table of 1893 | The general Fund for Widows and orphans | Table of 1895 | Prof. A. Lind- stedts table | The popula- tion of Sweden 1891—1900 | Age (years) |
|----------------|---------|---------------------|--|--|---------------------|--------------------------------------|---|----------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 60 | — | 1·378 | 1·240 | 1·951 | 1·765 | 1·386 | 1·403 | 60 |
| 61 | — | 1·732 | 1·551 | 2·397 | 2·218 | 1·727 | 1·767 | 61 |
| 62 | 2 | 2·009 | 1·795 | 2·669 | 2·532 | 1·951 | 1·970 | 62 |
| 63 | 3 | 2·122 | 1·881 | 2·726 | 2·660 | 2·025 | 2·008 | 63 |
| 64 | 2 | 2·372 | 2·037 | 3·008 | 3·023 | 2·272 | 2·304 | 64 |
| 65 | — | 2·906 | 2·429 | 3·623 | 3·764 | 2·790 | 2·899 | 65 |
| 66 | 1 | 3·294 | 2·728 | 4·002 | 4·244 | 3·097 | 3·239 | 66 |
| 67 | 4 | 3·761 | 3·114 | 4·549 | 4·922 | 3·535 | 3·737 | 67 |
| 68 | 3 | 3·928 | 3·228 | 4·671 | 5·161 | 3·653 | 3·732 | 68 |
| 69 | 2 | 4·104 | 3·507 | 4·885 | 5·487 | 3·842 | 4·139 | 69 |
| 60—69 | 17 | 27·606 | 23·570 | 34·481 | 35·776 | 26·278 | 27·198 | 60—69 |
| 70 | 2 | 4·896 | 4·271 | 5·928 | 6·745 | 4·698 | 5·030 | 70 |
| 71 | 4 | 5·094 | 4·535 | 6·022 | 6·869 | 4·783 | 5·082 | 71 |
| 72 | 4 | 5·185 | 4·717 | 6·138 | 6·983 | 4·894 | 5·351 | 72 |
| 73 | 3 | 5·614 | 5·179 | 6·692 | 7·562 | 5·364 | 5·791 | 73 |
| 74 | 1 | 5·570 | 5·153 | 6·625 | 7·406 | 5·347 | 5·900 | 74 |
| 75 | 6 | 6·865 | 6·423 | 9·200 | 10·149 | 7·493 | 8·254 | 75 |
| 76 | 3 | 6·912 | 6·360 | 8·618 | 9·142 | 6·936 | 7·742 | 76 |
| 77 | 7 | 6·407 | 5·970 | 7·618 | 7·823 | 6·119 | 6·749 | 77 |
| 78 | 5 | 5·271 | 4·975 | 6·067 | 6·065 | 4·908 | 5·551 | 78 |
| 79 | 4 | 4·519 | 4·308 | 5·071 | 4·952 | 4·158 | 4·664 | 79 |
| 70—79 | 39 | 56·333 | 51·891 | 67·979 | 73·696 | 54·700 | 60·114 | 70—79 |
| 80 | 1 | 3·165 | 3·022 | 3·473 | 3·324 | 2·904 | 3·301 | 80 |
| 81 | 3 | 2·586 | 2·472 | 2·796 | 2·625 | 2·390 | 2·658 | 81 |
| 82 | — | 2·139 | 2·054 | 2·276 | 2·103 | 1·998 | 2·230 | 82 |
| 83 | 2 | 2·024 | 1·956 | 2·119 | 1·934 | 1·918 | 2·153 | 83 |
| 84 | — | ·935 | ·912 | ·964 | ·871 | ·902 | ·998 | 84 |
| 85 | 1 | ·503 | ·496 | ·510 | ·458 | ·494 | ·550 | 85 |
| 80—85 | 7 | 11·352 | 10·912 | 12·138 | 11·315 | 10·606 | 11·890 | 80—85 |
| | 66 | 101·931 | 92·762 | 123·460 | 128·278 | 97·437 | 105·168 | |

Tab. 5 contains a similar comparison based upon the investigations in 1902 of the female mortality during the years 1890—1901.

Tab. 6 shows the percentages of actual to expected deaths.

In consequence of the limited amount of material Tab. 1 and 2 are not adapted for a direct comparison with other tables of mortality, whereas the method of expected deaths provides a good insight into the question.

Thus, the results of the investigations regarding the male annuitants show, that the average-mortality according to the Skandia experience is almost the same as the mortality according to several other tables, — vide Tab. 3a, 3b or 6 —, and even exceeds the mortality according to Professor *Lindstedt's* tables — 107 observed deaths against 91 expected ones. Vide Tab. 3b, col. 5.

Table 6.

Actual deaths in percent of those expected according to the mortality tables below mentioned.

| Age (years) | Table of 1889 | British offices table of 1893 | The general fund for Widows and orphans | Table of 1885 | Prof. A. Lind- stedt's table | The popul- ation of Sweden 1891-1900 | Age (years) |
|---------------------------------|---------------------|--|--|---------------------|------------------------------------|---|----------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| A. Skandia — Males 1869—1903. | | | | | | | |
| 26—59 | 110·3 | 123·4 | 89·8 | 103·5 | 143·9 | 136·5 | 26—59 |
| 60—69 | 96·6 | 96·7 | 83·8 | 81·4 | 117·8 | 109·2 | 60—69 |
| 70—79 | 97·1 | 96·3 | 90·7 | 83·0 | 114·1 | 98·9 | 70—79 |
| 80—91 | 101·2 | 99·6 | 87·1 | 91·2 | 114·6 | 93·5 | 80—91 |
| | 99·1 | 99·4 | 88·2 | 88·1 | 117·5 | 102·7 | |
| B. Skandia — Females 1869—1903. | | | | | | | |
| 26—59 | 36·1 | 36·2 | 28·1 | 33·2 | 44·6 | 41·8 | 26—59 |
| 60—69 | 70·2 | 79·4 | 58·9 | 56·5 | 83·9 | 74·4 | 60—69 |
| 70—79 | 80·0 | 85·5 | 69·3 | 64·3 | 94·4 | 78·2 | 70—79 |
| 80—97 | 89·6 | 91·9 | 86·5 | 92·0 | 101·8 | 83·9 | 80—97 |
| | 78·8 | 83·9 | 69·5 | 67·9 | 92·4 | 77·9 | |
| C. Skandia — Females 1890—1901. | | | | | | | |
| 27—59 | 45·2 | 47·0 | 33·9 | 40·0 | 51·3 | 50·3 | 27—59 |
| 60—69 | 61·6 | 72·1 | 49·3 | 47·5 | 64·7 | 62·5 | 60—69 |
| 70—79 | 69·2 | 75·2 | 57·4 | 52·9 | 71·3 | 64·9 | 70—79 |
| 80—85 | 61·7 | 64·1 | 57·7 | 61·9 | 66·0 | 58·9 | 80—85 |
| | 64·7 | 71·1 | 53·5 | 51·5 | 67·7 | 62·8 | |

The mortality amongst female annuitants, on the other hand, has proved to be too low. The 695 deaths of the Skandia correspond to 882 deaths according to the table of 1889 and 828 deaths according to the tables of the British Offices, etc. Only Professor *Lindstedt* has reached a figure as low as 752 deaths — Tab. 4b, col. 5.

Females 1869—1903.

Table 7.

Annuity values deduced from the below mentioned tables of mortality for female lives at $3\frac{1}{2}$ per cent.

| Age (years) | Commutation Columns computed from Table No. 2, col. 22. | | | Annuity Values | | | | | Age (years) |
|----------------|---|-----------|-----------|----------------|---------------------|--|----------------------------------|---|----------------|
| | Log l_x | Log D_x | Log N_x | Skandia | Table of 1889 | British offices Table of 1893 | Prof. A. Lind- stedtstable | The popu- lation of Sweden 1891-1900 | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| 38 | 5.00000 | 27 056 | 520 684 | 18.2447 | | | | | 38 |
| 39 | 4.96524 | 24 131 | 493 628 | 19.4562 | | | | | 39 |
| 40 | 4.96524 | 23 315 | 469 497 | 19.1371 | 17.1034 | 17.040 | 18.1920 | 17.7620 | 40 |
| 41 | 4.96524 | 22 526 | 446 182 | 18.8074 | | | | | 41 |
| 42 | 4.96524 | 21 765 | 423 656 | 18.4650 | | | | | 42 |
| 43 | 4.96524 | 21 029 | 401 891 | 18.1113 | | | | | 43 |
| 44 | 4.96524 | 20 317 | 380 862 | 17.7460 | | | | | 44 |
| 45 | 4.95396 | 19 127 | 360 545 | 17.8501 | 15.9356 | 15.890 | 16.9208 | 16.4932 | 45 |
| 46 | 4.94500 | 18 103 | 341 418 | 17.8597 | | | | | 46 |
| 47 | 4.94500 | 17 490 | 323 315 | 17.4857 | | | | | 47 |
| 48 | 4.94500 | 16 899 | 305 825 | 17.0972 | | | | | 48 |
| 49 | 4.93925 | 16 113 | 288 926 | 16.9312 | | | | | 49 |
| 50 | 4.93925 | 15 568 | 272 813 | 16.5240 | 14.5543 | 14.647 | 15.4700 | 14.9871 | 50 |
| 51 | 4.93925 | 15 041 | 257 245 | 16.1029 | | | | | 51 |
| 52 | 4.93207 | 14 295 | 242 204 | 15.9433 | | | | | 52 |
| 53 | 4.92896 | 13 713 | 227 909 | 15.6199 | | | | | 53 |
| 54 | 4.92627 | 13 167 | 214 196 | 15.2676 | | | | | 54 |
| 55 | 4.92385 | 12 651 | 201 029 | 14.8904 | 13.0492 | 13.264 | 13.8446 | 13.3103 | 55 |
| 56 | 4.92385 | 12 223 | 188 378 | 14.4118 | | | | | 56 |
| 57 | 4.92043 | 11 717 | 176 155 | 14.0341 | | | | | 57 |
| 58 | 4.91735 | 11 241 | 164 438 | 13.6284 | | | | | 58 |
| 59 | 4.91603 | 10 828 | 153 197 | 13.1482 | | | | | 59 |
| 60 | 4.91603 | 10 462 | 142 369 | 12.6082 | 11.3370 | 11.691 | 12.0726 | 11.4457 | 60 |
| 61 | 4.91286 | 10 035 | 131 907 | 12.1447 | | | | | 61 |
| 62 | 4.91001 | 9 631.9 | 121 871.6 | 11.6529 | | | | | 62 |
| 63 | 4.90412 | 9 180.8 | 122 239.7 | 11.2255 | | | | | 63 |
| 64 | 4.89617 | 8 709.4 | 103 058.9 | 10.8331 | | | | | 64 |
| 65 | 4.88646 | 8 228.9 | 94 349.5 | 10.4656 | 9.5209 | 9.941 | 10.2063 | 9.5012 | 65 |
| 66 | 4.87656 | 7 771.4 | 86 120.6 | 10.0817 | | | | | 66 |
| 67 | 4.86740 | 7 351.9 | 78 349.2 | 9.6570 | | | | | 67 |
| 68 | 4.85289 | 6 869.9 | 70 997.3 | 9.3345 | | | | | 68 |
| 69 | 4.84158 | 6 467.0 | 64 127.4 | 8.9161 | | | | | 69 |
| 70 | 4.82897 | 6 069.5 | 57 660.4 | 8.5000 | 7.8575 | 8.137 | 8.3209 | 7.5771 | 70 |
| 71 | 4.81902 | 5 731.4 | 51 590.9 | 8.0014 | | | | | 71 |
| 72 | 4.79481 | 5 237.2 | 45 859.5 | 7.7565 | | | | | 72 |
| 73 | 4.77619 | 4 847.7 | 40 622.3 | 7.3797 | | | | | 73 |
| 74 | 4.76223 | 4 535.7 | 35 774.6 | 6.8873 | | | | | 74 |
| 75 | 4.74171 | 4 180.0 | 31 238.9 | 6.4734 | 6.2643 | 6.439 | 6.5049 | 5.7763 | 75 |
| 76 | 4.71530 | 3 800.4 | 27 058.9 | 6.1200 | | | | | 76 |
| 77 | 4.69154 | 3 476.4 | 23 258.5 | 5.6904 | | | | | 77 |
| 78 | 4.65613 | 3 095.9 | 19 782.1 | 5.3898 | | | | | 78 |
| 79 | 4.62320 | 2 772.7 | 16 686.2 | 5.0180 | | | | | 79 |
| 80 | 4.57550 | 2 400.3 | 13 913.5 | 4.7966 | — | — | — | — | 80 |
| 81 | 4.52574 | 2 068.1 | 11 513.2 | 4.5670 | | | | | 81 |
| 82 | 4.48889 | 1 835.6 | 9 445.1 | 4.1455 | | | | | 82 |
| 83 | 4.44955 | 1 619.9 | 7 609.5 | 3.6975 | | | | | 83 |

| Age (years) | Commutation Columns computed from Table No. 2, col. 22. | | | Annuity Values | | | | | Age (years) |
|----------------|---|-----------|-----------|----------------|---------------------|--|-----------------------------------|---|----------------|
| | Log 1_x | Log D_x | Log N_x | Skandia | Table of 1889 | British offices Table of 1893 | Prof. A. Lind- stedts table | The popu- lation of Sweden 1891-1900 | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| 84 | 4.38895 | 1.361.3 | 5.989.6 | 3.3999 | | | | | 84 |
| 85 | 4.32031 | 1.123.0 | 4.628.3 | 3.1214 | — | — | — | — | 85 |
| 86 | 4.24050 | 902.88 | 3.505.33 | 2.8824 | | | | | 86 |
| 87 | 4.13259 | 680.42 | 2.602.45 | 2.8248 | | | | | 87 |
| 88 | 4.04395 | 536.04 | 1.922.03 | 2.5856 | | | | | 88 |
| 89 | 3.94456 | 411.97 | 1.385.99 | 2.3643 | | | | | 89 |
| 90 | 3.80438 | 288.24 | 974.02 | 2.3792 | | — | — | — | 90 |
| 91 | 3.70172 | 219.86 | 685.78 | 2.1192 | | | | | 91 |
| 92 | 3.46763 | 123.91 | 465.92 | 2.7601 | | | | | 92 |
| 93 | 3.38845 | 99.770 | 342.013 | 2.4280 | | | | | 93 |
| 94 | 3.26351 | 72.297 | 242.243 | 2.3507 | | | | | 94 |
| 95 | 3.26351 | 69.852 | 169.946 | 1.4329 | — | — | — | — | 95 |
| 96 | 3.26351 | 67.490 | 100.094 | .4831 | | | | | 96 |
| 97 | 2.96248 | 32.604 | 32.604 | .0000 | | | | | 97 |

The effect of the different mortality experiences upon the annuity values is shown in Tab. 7. The calculations of the Skandia annuity values for females are based upon the rates of the aggregate mortality in their unadjusted form; but owing to the insufficiency of the material the values for the lower ages up to 50 and 55 years of age, and perhaps for still higher ages, cannot be very reliable. Also here Professor *Lindstedt* arrives nearest at the figures of the Skandia, and at last his annuity values and those of the Skandia agree altogether.

Appendix.

As a supplement to the Paper on the mortality amongst the Skandia annuitants some tables are appended here, containing the summarized results of investigations a little more detailed, which concern: (1) the mortality amongst female annuitants with annuity amounts below 250 crowns, (2) the mortality amongst those with annuity amounts from 250 crowns and more, and (3) the "financial mortality" or the experience directly based upon the annuity amounts themselves.

It will be seen on reference to the figures in Table 8, that the mortality of female lives with the smaller amounts is as a rule higher than the mortality of those with the larger amounts, the average rate being in the former class 4.55% against 3.88% in the latter. Thus the rate of the former class has been 17% in excess of that of the latter. Further it will be observed, that the rate of mortality, which is based upon the amounts themselves, is practically the same as that of the class with the larger amounts.

A reference to Tables 9 and 10 will show, that not even the mortality of the class with the smaller amounts comes up with the mortality, which might be expected from the British and the Swedish Tables, the percentage of actual to expected deaths being 88.8% and 82.0% respectively.

Table 8.

Numbers at Risk, Deaths and Rates of Mortality per cent.

| Ages | Years of assurance | | | | | | Total period of life | | | Ages |
|--|--------------------|--------|----------------------------|---------------|---------|----------------------------|----------------------|---------|----------------------------|-------|
| | 0—4 | | | 5 and upwards | | | At risk | Deaths | Morta- lity per cent | |
| | At risk | Deaths | Morta- lity per cent | At risk | Deaths | Morta- lity per cent | | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. |
| A. Female lives with annuity amounts below 250 crowns. | | | | | | | | | | |
| —59 | 704 | 3 | ·43 | 486 | 2 | ·41 | 1 190 | 5 | ·42 | —59 |
| 60—69 | 1 388 | 31 | 2·23 | 1 259 | 30 | 2·38 | 2 647 | 61 | 2·30 | 60—69 |
| 70—79 | 944 | 52 | 5·51 | 2 031 | 113 | 5·56 | 2 975 | 165 | 5·55 | 70—79 |
| 80— | — | — | — | 834 | 117 | 14·03 | 834 | 117 | 14·03 | 80— |
| | 3 036 | 86 | 2·83 | 4 610 | 262 | 5·68 | 7 646 | 348 | 4·55 | |
| B. Female lives with annuity amounts from 250 crowns and more. | | | | | | | | | | |
| —59 | 951 | 5 | ·53 | 608 | 4 | ·66 | 1 559 | 9 | ·58 | —59 |
| 60—69 | 1 466 | 23 | 1·57 | 1 807 | 41 | 2·27 | 3 273 | 64 | 1·96 | 60—69 |
| 70—79 | 847 | 40 | 4·72 | 2 383 | 127 | 5·33 | 3 230 | 167 | 5·17 | 70—79 |
| 80— | — | — | — | 875 | 107 | 12·23 | 875 | 107 | 12·23 | 80— |
| | 3 264 | 68 | 2·08 | 5 673 | 279 | 4·92 | 8 937 | 347 | 3·88 | |
| C. All female lives irrespective of the amounts. | | | | | | | | | | |
| —59 | 1 655 | 8 | ·48 | 1 094 | 6 | ·55 | 2 749 | 14 | ·51 | —59 |
| 60—69 | 2 854 | 54 | 1·89 | 3 066 | 71 | 2·31 | 5 920 | 125 | 2·11 | 60—69 |
| 70—79 | 1 791 | 92 | 5·14 | 4 414 | 240 | 5·44 | 6 205 | 332 | 5·35 | 70—79 |
| 80— | — | — | — | 1 709 | 224 | 13·10 | 1 709 | 224 | 13·11 | 80— |
| | 6 300 | 154 | 2·44 | 10 283 | 541 | 5·26 | 16 583 | 695 | 4·19 | |
| D. Amounts. | | | | | | | | | | |
| —59 | 647 573 | 2 189 | ·34 | 387 659 | 1 856 | ·48 | 1 035 232 | 4 045 | ·39 | —59 |
| 60—69 | 993 538 | 17 268 | 1·74 | 1 233 740 | 27 896 | 2·26 | 2 227 278 | 45 164 | 2·03 | 60—69 |
| 70—79 | 599 157 | 29 378 | 4·90 | 1 562 014 | 85 309 | 5·46 | 2 161 171 | 114 687 | 5·31 | 70—79 |
| 80— | — | — | — | 557 174 | 72 523 | 13·02 | 557 174 | 72 523 | 13·02 | 80— |
| | 2 240 268 | 48 835 | 2·18 | 3 740 587 | 187 584 | 5·01 | 5 980 555 | 236 419 | 3·95 | |

Table 9.

Actual Deaths and Expected Deaths

according to the British Offices Experience of Female Annuityants, 1863—1893, and also according to the Swedish Population Table for Females, 1891—1900.

| Ages | British Female Annuityants, 1893 | | | | | | Female population of Sweden, 1891—1900 | | Ages |
|--|----------------------------------|----------|---------------|----------|----------------------|----------|--|----------|-------|
| | Years of assurance | | | | Total period of life | | | | |
| | 0—4 | | 5 and upwards | | | | | | |
| | Deaths | | Deaths | | Deaths | | Deaths | | |
| | Actual | Expected | Actual | Expected | Actual | Expected | Actual | Expected | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| A. Female lives with annuity amounts below 250 crowns. | | | | | | | | | |
| —59 | 3 | 8·296 | 2 | 8·456 | 5 | 16·752 | 5 | 14·371 | —59 |
| 60—69 | 31 | 31·244 | 30 | 38·392 | 61 | 69·636 | 61 | 75·598 | 60—69 |
| 70—79 | 52 | 48·795 | 113 | 137·020 | 165 | 185·815 | 165 | 203·872 | 70—79 |
| 80— | — | — | 117 | 119·559 | 117 | 119·559 | 117 | 130·685 | 80— |
| | 86 | 88·335 | 262 | 303·427 | 348 | 391·762 | 348 | 424·526 | |
| B. Female lives with annuity amounts from 250 crowns and more. | | | | | | | | | |
| —59 | 5 | 11·247 | 4 | 10·677 | 9 | 21·924 | 9 | 19·153 | —59 |
| 60—69 | 23 | 32·699 | 41 | 55·119 | 64 | 87·818 | 64 | 92·390 | 60—69 |
| 70—79 | 40 | 45·039 | 127 | 157·350 | 167 | 202·389 | 167 | 220·520 | 70—79 |
| 80— | — | — | 107 | 124·247 | 107 | 124·247 | 107 | 136·154 | 80— |
| | 68 | 88·985 | 279 | 347·393 | 347 | 436·378 | 347 | 468·217 | |
| C. Female lives irrespective of the amounts. | | | | | | | | | |
| —59 | 8 | 19·541 | 6 | 19·135 | 14 | 38·676 | 14 | 33·520 | —59 |
| 60—69 | 54 | 63·942 | 71 | 93·510 | 125 | 157·452 | 125 | 167·988 | 60—69 |
| 70—79 | 92 | 93·836 | 240 | 294·368 | 332 | 388·204 | 332 | 424·391 | 70—79 |
| 80— | — | — | 224 | 243·806 | 224 | 243·806 | 224 | 266·839 | 80— |
| | 154 | 177·319 | 541 | 650·819 | 695 | 828·138 | 695 | 892·738 | |
| D. Amounts. | | | | | | | | | |
| —59 | 2 189 | 7 714 | 1 856 | 6 827 | 4 045 | 14 541 | 4 045 | 12 778 | —59 |
| 60—69 | 17 268 | 21 947 | 27 896 | 37 630 | 45 164 | 59 577 | 45 164 | 62 608 | 60—69 |
| 70—79 | 29 378 | 31 601 | 85 309 | 103 099 | 114 687 | 134 700 | 114 687 | 147 419 | 70—79 |
| 80— | — | — | 72 523 | 78 852 | 72 523 | 78 852 | 72 523 | 86 367 | 80— |
| | 48 835 | 61 262 | 187 584 | 226 408 | 236 419 | 287 670 | 236 419 | 309 172 | |

Table 10.
Percentage of Actual Deaths to Expected.

| Ages | British Female Annuitants, 1893 | | | Female popu- lation of Sweden, 1891—1900 | Ages |
|---|---------------------------------|------------------|-------------------------|---|-------|
| | Years of assurance | | Total period of life | | |
| | 0—4 | 5 and upwards | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| A. Female lives with annuity amounts below 250 crowns. | | | | | |
| —59 | 36.2 | 23.7 | 29.8 | 34.8 | —59 |
| 60—69 | 99.2 | 78.1 | 87.6 | 80.7 | 60—69 |
| 70—79 | 106.6 | 82.5 | 88.8 | 80.9 | 70—79 |
| 80— | — | 97.9 | 97.9 | 89.5 | 80— |
| | 97.4 | 86.3 | 88.8 | 82.0 | |
| B. Female lives with annuity amounts from 250 crowns and more. | | | | | |
| —59 | 44.5 | 37.5 | 41.1 | 47.0 | —59 |
| 60—69 | 70.3 | 74.4 | 72.9 | 69.3 | 60—69 |
| 70—79 | 88.8 | 80.1 | 82.5 | 75.7 | 70—79 |
| 80— | — | 86.1 | 86.1 | 78.6 | 80— |
| | 76.4 | 80.3 | 79.5 | 74.1 | |
| C. All Female lives irrespective of the amounts. | | | | | |
| —59 | 40.9 | 31.4 | 36.2 | 41.8 | —59 |
| 60—69 | 84.5 | 75.9 | 79.4 | 74.4 | 60—69 |
| 70—79 | 98.0 | 81.5 | 85.5 | 78.2 | 70—79 |
| 80— | — | 91.9 | 91.9 | 83.9 | 80— |
| | 86.8 | 83.1 | 83.9 | 77.9 | |
| D. Amounts. | | | | | |
| —59 | 28.4 | 27.2 | 27.8 | 31.7 | —59 |
| 60—69 | 78.7 | 74.1 | 75.8 | 72.1 | 60—69 |
| 70—79 | 93.0 | 82.7 | 85.1 | 77.8 | 70—79 |
| 80— | — | 92.0 | 92.0 | 84.0 | 80— |
| | 79.7 | 82.9 | 82.2 | 76.5 | |

Sterblichkeitstafeln für sofort beginnende und für aufgeschobene Leibrenten.

Schwedische Erfahrung.

Von E. Jäderin, Stockholm.

Die schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften treiben Leibrentengeschäft nur in unbedeutendem Umfange. Die Ursache hierfür ist, daß die früheren Berechnungsgrundlagen sich mehr und mehr als unhaltbar erwiesen haben und daß infolgedessen das Geschäft für die Gesellschaften nur zweifelhaften Vorteil, wenn nicht gar Verlust, herbeigeführt hat. Demzufolge kann auch die Erfahrung derselben betreffs der Sterblichkeit unter Leibrentenversicherten nicht sonderlich umfangreich sein. Nur die älteste der einheimischen Gesellschaften, „Skandia“, kann in dieser Hinsicht ein zur Herstellung einer Sterblichkeitstafel einigermaßen hinreichendes Material darbieten. So viel kann man aber doch deutlich auch aus der Erfahrung der übrigen schwedischen Gesellschaften, besonders derjenigen der „Thule“, ersehen, daß die Sterblichkeit der Leibrentenversicherten bedeutend kleiner ist als die der ärztlich untersuchten Lebensversicherten.

Nach einer von der „Skandia“ vorgenommenen Untersuchung, welche die hier leibrentenversicherten Frauen während der Periode 1890—1901 betraf und 2467 durchlebte Beobachtungsjahre sowie 66 beobachtete Todesfälle umfaßt, gegenüber 102 nach der sogenannten 1889er Tafel berechneten (siehe Tab. 5), hat nun der Beamte der „Skandia“, Herr *Erland Gylander*, eine neue Berechnung ausgearbeitet, welche alle männlichen und weiblichen Personen umfaßt, die während der Zeit 1869 bis einschließlich 1903 sofort beginnende Leibrenten bei der „Skandia“ versichert haben.

Das Material für diese Untersuchung besteht aus 186 Männern mit 2052 beobachteten Lebensjahren und 107 Todesfällen und 1351 Frauen mit 16 583 beobachteten Lebensjahren mit 695 Todesfällen.

Die Tafel 1 zeigt für Männer und die Tafel 2 für Frauen sowohl die Selektionssterblichkeit während eines jeden der 5 ersten wie auch des 6. und der folgenden Jahre (A) und außerdem die mittlere Sterblichkeit (B). Die Tafeln 3a und 3b zeigen für Männer und 4a und 4b für Frauen einen Vergleich der beobachteten Todesfälle mit denen, die nach verschiedenen in Schweden für Leibrenten benutzten Tabellen berechnet worden sind. Die Tabelle 6 zeigt einen solchen Vergleich, wo die tatsächlich eingetroffenen Todesfälle in Prozentsen von den Berechneten ausgedrückt worden sind. Tafel 7 endlich enthält teils einen Auszug aus der Grundtabelle für Frauen nach der Erfahrung der „Skandia“, teils Werte sogleich beginnender postnumerando Leibrenten für Frauen nach „Skandia“ und einigen anderen Tabellen.

Aus der Tabelle 6 erhellt, daß für Frauen nach sämtlichen Vergleichungstabellen Untersterblichkeit vorliegt.

Der Anhang enthält eine auf der Größe der Leibrente basierende Untersuchung, aus welcher hervorgeht, daß die Sterblichkeit unter Frauen, die Leibrenten von weniger als 250 Kronen jährlich genießen, etwas größer ist als unter denen, die größere Leibrenten beziehen.

Während die „natürliche Auswahl“ sich besonders stark für diejenigen geltend macht, die sofort beginnende Leibrenten kaufen, aber die Wirkung derselben Auswahl natürlich von einem Jahr zum anderen, nachdem die Leibrente angekauft ist, abgeschwächt wird, ist es selbstredend, daß auch bei aufgeschobenen Leibrenten die Auswahl einigermaßen, wenn auch schwächer, einwirken muß. Da ein hinreichend umfangreiches Material für derartige Fälle sicher nicht zu erhalten ist, scheint es zweckmäßig zu sein, eine auf dem Material für sogleich beginnende Leibrenten gegründete Sterblichkeitserfahrung anzuwenden, jedoch nicht die, welche die mittlere Sterblichkeit ausweist, sondern eine Auswahltablelle. Aber selbst eine solche dürfte schwer zu erhalten sein: es scheint deshalb nötig, einen Mittelweg einzuschlagen, z. B. durch Interpolation der für sofort beginnende Leibrenten und der für die Lebensversicherten maßgebenden Sterblichkeitstabellen.

Des tables de mortalité pour rentes viagères immédiates et différées.

Expériences suédoises.

Par E. Jäderin, Stockholm.

Les Compagnies suédoises d'assurance sur la vie ne délivrent que fort peu de rentes viagères. La cause en est dans le fait que les bases des calculs se sont de plus en plus montrées défectueuses et que les Compagnies par conséquent n'ont retiré de ce genre d'affaires que des avantages douteux ou même ont subi des pertes.

Il va donc de soi que les expériences, faites par ces sociétés en matière de rentes viagères, ne peuvent pas être considérables. Seule la plus ancienne des Compagnies indigènes, la Skandia, peut à cet égard fournir un matériel à peu près suffisant pour dresser une Table de mortalité. Néanmoins il résulte des constatations faites par les autres Compagnies suédoises, en particulier par la Thule, que la mortalité des rentiers viagers est bien inférieure à celle des assurés sur la vie qui ont été soumis à un examen médical.

Ensuite d'une enquête comprenant les femmes qui s'étaient assurée une rente viagère auprès de la Skandia pendant la période 1890 à 1901 et portant sur 2467 années d'existence avec 66 décès pour 102 prévus par la Table dite de 1889 (voir tableau 5), un des fonctionnaires de la Skandia, M. *Erland Gyllander* a dressé de nouveaux calculs se rapportant à tous les hommes et à toutes les femmes qui ont acquis de ladite société, des rentes viagères immédiates au cours des années 1869 à 1903 inclusivement.

Les matériaux de cette enquête se composent de 186 vies masculines avec 2052 années d'existence et 107 décès et de 1351 vies féminines avec 16 583 années d'existence et 695 décès.

Le tableau 1 donne la mortalité pendant chacun des 5 premières années (de sélection) ainsi que pendant la sixième et les suivantes (A), en outre la mortalité moyenne (B). Les tableaux 3a et 3b pour les hommes, 4a et 4b pour les femmes, établissent une comparaison entre le nombre des décès constatés et celui prévu par les diverses tables de mortalité employées en Suède en matière de rentes viagères.

Le tableau 6 indique en % la proportion existant entre les décès réellement survenus et les décès attendus. Le tableau 7 enfin, renferme pour partie un extrait de la table de base dressée d'après les expériences de la Skandia et pour partie des valeurs de rentes viagères immédiates mais payables à la fin de chaque exercice et dont des femmes sont bénéficiaires. Ces dernières indications ont été empruntées aux tables de la Skandia et à celles de quelques autres Compagnies.

Le tableau 6 démontre que la mortalité des femmes est, en réalité, inférieure à celle de toutes les tables de comparaison.

L'annexe donne les résultats d'une enquête portant sur le chiffre de la rente viagère. Il en ressort que la mortalité des femmes dont la rente viagère annuelle ne dépasse pas 250 couronnes est plus considérable que celle des femmes qui touchent des rentes plus élevées.

Tandis que la „sélection naturelle“ se fait particulièrement sentir pour les personnes qui acquièrent des rentes viagères immédiates, tout en perdant de son intensité d'année en année, il va de soi que ladite sélection doit aussi produire ses effets, quoique dans une proportion moindre, quand il s'agit de rentes différées. Cependant il serait évidemment impossible de réunir une quantité suffisante de données relatives à ces derniers cas, il semblerait donc utile d'employer une table basée sur la mortalité des personnes jouissant d'une rente viagère immédiate, table qui ne se rapporterait pas à la mortalité moyenne, mais serait une table de sélection. Comme d'ailleurs cette dernière même serait très difficile à établir, on recourra à un expédient, par exemple à l'interpolation entre les tables pour rentes viagères immédiates et celles appliquées aux assurances sur la vie.

III. — G₂.

Über die Bedeutung der Verlängerung der Lebensdauer für die Berechnung der Leibrenten.

Von N. V. E. Nordenmark, Stockholm.

Schweden dürfte das einzige Land sein, das Sterblichkeitstabellen besitzt, die ungefähr 150 Jahre zurückreichen. Die erste schwedische Sterblichkeitstabelle wurde vom Astronomen *P. W. Wargentin* aufgestellt. Seine Sterblichkeitstabellen vom Jahre 1755 sind auf dieselbe Weise berechnet, wie die *Halley's*. Neue Tabellen, die einen Bericht über die Absterbeordnung in Schweden in den neun Jahren 1755 bis 1763 bildeten, wurden im Jahre 1766 von ihm veröffentlicht. Kurz vor seinem Tode übersandte er *Dr. R. Price*, auf dessen Aufforderung, seine Untersuchungen über die Sterblichkeitsverhältnisse in Schweden während der Jahre 1765—1776. *Dr. Price* veröffentlichte sie in der 4. Auflage der „*Observations on reversionary payments*“. Später publizierte *H. Nikander*, Sekretär der Tabellenkommission, in den Handlungen der Kgl. Wissenschaftsakademie vom Jahre 1801 die Absterbeordnung für Schweden und Finnland für die 20 Jahre 1767—1795. In seiner Arbeit „*A Treatise on the valuation of annuities and construction of tables of mortality*“, London 1815, hat *I. Milne* nach diesen Zahlen eine Sterblichkeitstabelle konstruiert. Laut den Angaben der Tabellenkommission über die Sterblichkeit 1801—1805 veröffentlichte derselbe Gelehrte eine andere Mortalitätstabelle in der 7. Auflage der „*Encyclopaedia Britannica*“ sowie in „*Treatise on the law of mortality and on annuities*“, Edinburg 1837. In *Forsells* „*Anteckningar och statistika upplysningar öfver Sverige år 1839*“ befindet sich ferner ein vom Professor der Astronomie *Selander* angestellte Untersuchung über die wahrscheinliche Lebensdauer in Schweden in den Jahren 1830—1835. In einem 1843 von Leutnant *I. M. Flygare* veröffentlichten „*Vorschlag zu Gründen für die innere Organisation einer Rentenversicherungsanstalt für Schweden nebst Wahrscheinlichkeitsberechnung*“ findet sich für jedes Quinquennium von 1816—1840 eine Sterblichkeitstabelle für Schweden. Für die Jahre 1840—1860 wurden Mortalitätstabellen für jedes Quinquennium konstruiert. Seit dem Jahre 1860 sind für jedes Jahrzehnt Sterblichkeitstabellen aufgestellt.

In Tabelle I ist ein vergleichendes Tableau über die Sterblichkeitstabellen 1816—1900 für Männer wiedergegeben. In Tabelle II wird die Verlängerung der Lebensdauer (nach *Dr. N. Ekholm*) in Schweden

I. Mortalitätskoeffizienten 1816 bis 1900. (Männer.)

| | 1816—40 | 1841—50 | 1851—60 | 1861—70 | 1871—80 | 1881—90 | 1891— 1900*) |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| 0 | 179,70 | 165,25 | 157,40 | 149,20 | 140,60 | 119,98 | 110,83 |
| 1 | 47,90 | 38,60 | 45,80 | 49,00 | 40,70 | 35,85 | 29,60 |
| 2 | 28,30 | 26,95 | 30,35 | 31,90 | 26,00 | 22,10 | 16,49 |
| 3 | 18,20 | 18,50 | 24,90 | 23,60 | 19,60 | 16,98 | 12,56 |
| 4 | 12,30 | 13,45 | 19,15 | 17,80 | 15,30 | 13,49 | 9,88 |
| 5 | 10,90 | 11,25 | 15,55 | 13,50 | 12,20 | 10,80 | 7,89 |
| 6 | 8,90 | 9,45 | 12,60 | 10,80 | 9,50 | 8,84 | 6,54 |
| 7 | 7,60 | 8,05 | 10,20 | 8,50 | 8,30 | 7,40 | 5,63 |
| 8 | 6,60 | 6,65 | 9,05 | 7,20 | 7,00 | 6,26 | 4,98 |
| 9 | 5,60 | 5,45 | 7,85 | 6,00 | 5,80 | 5,37 | 4,31 |
| 10 | 5,10 | 4,65 | 6,40 | 5,30 | 5,20 | 4,71 | 3,94 |
| 11 | 4,70 | 4,40 | 5,75 | 4,80 | 4,60 | 4,22 | 3,43 |
| 12 | 4,40 | 4,40 | 5,20 | 4,10 | 3,80 | 3,78 | 3,38 |
| 13 | 4,40 | 4,50 | 5,70 | 4,00 | 3,60 | 3,43 | 3,23 |
| 14 | 4,80 | 4,55 | 5,45 | 3,80 | 3,40 | 3,31 | 3,17 |
| 15 | 4,90 | 4,60 | 4,90 | 4,10 | 3,70 | 3,50 | 3,38 |
| 16 | 5,10 | 4,70 | 5,20 | 4,30 | 4,10 | 3,95 | 4,01 |
| 17 | 5,60 | 4,80 | 6,05 | 4,90 | 4,60 | 4,51 | 4,81 |
| 18 | 5,70 | 4,90 | 5,90 | 5,20 | 5,10 | 5,07 | 5,16 |
| 19 | 6,50 | 5,00 | 6,20 | 5,80 | 5,70 | 5,59 | 5,98 |
| 20 | 6,70 | 6,05 | 7,10 | 6,40 | 6,30 | 6,09 | 6,48 |
| 21 | 7,30 | 6,75 | 7,25 | 6,80 | 6,80 | 6,44 | 6,76 |
| 22 | 7,90 | 7,00 | 8,10 | 7,00 | 7,00 | 6,64 | 6,84 |
| 23 | 8,10 | 7,25 | 8,15 | 7,00 | 7,20 | 6,72 | 6,72 |
| 24 | 8,60 | 7,65 | 7,80 | 7,20 | 7,30 | 6,78 | 6,65 |
| 25 | 8,80 | 7,70 | 8,05 | 7,30 | 7,40 | 6,74 | 6,62 |
| 26 | 9,40 | 7,85 | 8,80 | 7,20 | 7,50 | 6,65 | 6,64 |
| 27 | 9,80 | 8,05 | 8,00 | 7,40 | 7,50 | 6,65 | 6,62 |
| 28 | 10,20 | 8,15 | 8,45 | 7,30 | 7,50 | 6,77 | 6,50 |
| 29 | 10,50 | 8,40 | 8,50 | 7,60 | 7,60 | 6,81 | 6,64 |
| 30 | 10,90 | 8,85 | 9,60 | 7,80 | 7,80 | 6,73 | 6,79 |
| 31 | 11,30 | 9,25 | 9,25 | 7,80 | 7,90 | 6,70 | 6,71 |
| 32 | 11,60 | 9,70 | 9,85 | 8,10 | 8,10 | 6,78 | 6,74 |
| 33 | 12,10 | 10,20 | 10,45 | 8,20 | 8,20 | 6,92 | 6,58 |
| 34 | 12,40 | 10,65 | 10,20 | 8,60 | 8,50 | 6,94 | 6,82 |
| 35 | 12,70 | 11,25 | 10,55 | 9,20 | 8,70 | 7,11 | 7,15 |
| 36 | 13,10 | 11,90 | 11,40 | 9,60 | 9,00 | 7,43 | 7,37 |
| 37 | 13,60 | 12,45 | 11,95 | 9,70 | 9,20 | 7,77 | 7,69 |
| 38 | 14,00 | 12,95 | 11,85 | 9,80 | 9,50 | 7,94 | 7,78 |
| 39 | 14,70 | 13,65 | 12,80 | 10,60 | 9,80 | 8,27 | 7,89 |
| 40 | 15,10 | 14,15 | 13,70 | 11,50 | 10,20 | 8,75 | 8,24 |
| 41 | 15,90 | 14,75 | 14,45 | 11,30 | 10,40 | 9,13 | 8,42 |
| 42 | 16,80 | 15,40 | 14,35 | 12,00 | 10,70 | 9,38 | 8,65 |
| 43 | 17,40 | 16,05 | 15,00 | 12,50 | 11,10 | 9,73 | 9,09 |
| 44 | 18,50 | 16,75 | 15,95 | 13,00 | 11,60 | 10,19 | 9,46 |

*) Noch nicht offiziell ausgeglichen.

(Fortsetzung: Mortalitätskoeffizienten 1816 bis 1900. Männer.)

| | 1816—40 | 1841—50 | 1851—60 | 1861—70 | 1871—80 | 1881—90 | 1891— 1900*) |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| 45 | 19,10 | 17,30 | 16,60 | 14,10 | 12,10 | 10,62 | 9,66 |
| 46 | 20,30 | 18,00 | 16,80 | 14,30 | 12,60 | 11,00 | 10,16 |
| 47 | 21,30 | 18,80 | 19,35 | 14,80 | 13,20 | 11,44 | 10,72 |
| 48 | 22,20 | 19,60 | 19,40 | 15,40 | 13,80 | 12,03 | 11,03 |
| 49 | 23,40 | 20,55 | 19,65 | 16,80 | 14,50 | 12,61 | 11,85 |
| 50 | 24,40 | 22,05 | 19,55 | 17,90 | 15,30 | 13,15 | 12,58 |
| 51 | 25,90 | 23,40 | 22,85 | 18,80 | 16,00 | 13,64 | 12,86 |
| 52 | 26,80 | 24,55 | 24,30 | 19,80 | 16,80 | 14,42 | 13,18 |
| 53 | 28,30 | 25,85 | 24,45 | 21,10 | 17,70 | 15,31 | 13,96 |
| 54 | 29,60 | 27,15 | 26,55 | 21,70 | 18,80 | 16,27 | 15,72 |
| 55 | 31,00 | 28,15 | 27,20 | 23,70 | 19,90 | 17,09 | 16,18 |
| 56 | 32,50 | 29,65 | 28,35 | 25,00 | 21,00 | 18,16 | 17,48 |
| 57 | 33,90 | 31,05 | 30,30 | 27,20 | 22,30 | 19,47 | 18,65 |
| 58 | 35,70 | 32,60 | 30,50 | 27,90 | 23,90 | 21,14 | 19,41 |
| 59 | 37,90 | 34,30 | 35,05 | 30,40 | 25,70 | 22,79 | 20,65 |
| 60 | 40,00 | 36,25 | 37,20 | 33,40 | 27,50 | 24,33 | 22,64 |
| 61 | 42,60 | 38,40 | 39,50 | 35,20 | 29,30 | 25,75 | 22,94 |
| 62 | 45,50 | 40,55 | 41,25 | 38,20 | 31,20 | 27,32 | 25,67 |
| 63 | 48,00 | 43,55 | 42,30 | 41,00 | 33,70 | 29,40 | 22,71 |
| 64 | 51,50 | 47,75 | 45,80 | 44,60 | 36,50 | 31,73 | 30,53 |
| 65 | 55,10 | 54,40 | 50,55 | 45,70 | 40,00 | 34,44 | 32,96 |
| 66 | 59,50 | 60,40 | 54,25 | 51,50 | 43,40 | 37,36 | 35,24 |
| 67 | 63,70 | 65,05 | 57,55 | 54,60 | 47,00 | 40,80 | 38,99 |
| 68 | 68,00 | 68,80 | 62,00 | 58,70 | 51,00 | 44,16 | 41,94 |
| 69 | 74,00 | 73,00 | 68,20 | 65,00 | 55,90 | 48,03 | 46,06 |
| 70 | 80,40 | 77,80 | 72,80 | 70,70 | 61,40 | 52,55 | 51,25 |
| 71 | 88,60 | 83,10 | 81,90 | 74,90 | 66,70 | 58,08 | 53,91 |
| 72 | 96,60 | 89,25 | 86,95 | 83,20 | 72,40 | 63,82 | 60,64 |
| 73 | 104,10 | 97,05 | 99,50 | 89,70 | 78,70 | 70,04 | 66,95 |
| 74 | 111,50 | 106,10 | 106,05 | 95,20 | 86,00 | 77,10 | 72,19 |
| 75 | 119,20 | 116,35 | 114,50 | 105,80 | 94,30 | 85,36 | 79,75 |
| 76 | 127,30 | 125,60 | 121,20 | 115,60 | 103,60 | 94,24 | 89,33 |
| 77 | 134,30 | 135,25 | 132,75 | 125,20 | 113,70 | 102,66 | 98,46 |
| 78 | 144,40 | 147,20 | 133,50 | 139,50 | 124,80 | 110,65 | 109,06 |
| 79 | 156,30 | 159,95 | 165,25 | 142,40 | 135,80 | 120,68 | 118,60 |
| 80 | 168,50 | 174,50 | 161,95 | 156,40 | 147,50 | 134,10 | 131,27 |
| 81 | 184,90 | 193,25 | 169,00 | 169,50 | 159,30 | 149,00 | 144,39 |
| 82 | 202,20 | 218,20 | 191,30 | 179,90 | 172,60 | 164,12 | 160,62 |
| 83 | 222,60 | 246,90 | 206,60 | 196,20 | 187,40 | 179,84 | 178,09 |
| 84 | 246,70 | 279,45 | 233,35 | 233,60 | 204,40 | 196,80 | 193,29 |
| 85 | 269,00 | 299,80 | 232,40 | 243,50 | 222,30 | 209,21 | 204,06 |
| 86 | 288,00 | 307,90 | 233,65 | 262,40 | 240,60 | 224,57 | 221,72 |
| 87 | 292,10 | 313,50 | 307,30 | 269,90 | 262,30 | 245,46 | 237,62 |
| 88 | 301,60 | 330,75 | 316,75 | 310,90 | 289,00 | 270,12 | 265,73 |
| 89 | 318,20 | 390,70 | 370,35 | 341,50 | 314,70 | 287,92 | 297,05 |

*) Noch nicht offiziell ausgeglichen.

graphisch wiedergegeben. Ursachen dieser Erscheinung haben wir natürlich hauptsächlich in der verbesserten Moral und Hygiene zu suchen, und diese Hauptursachen dürften die Sterblichkeit wenigstens noch auf einige Zeit weiter senken.

Diese Verlängerung der Lebensdauer wirkt indessen u. a. auf die Weise, daß der Kapitalwert der Leibrenten sich immer vermehrt. Es liegen deshalb Gründe vor, bei der Berechnung dieser auf diese konstatierte Tendenz der Sterblichkeit Rücksicht zu nehmen, und diesen berechneten Werten auf Grund der genommenen Erfahrung eine geeignete Belastung zu geben.

Um sich von der Wirkung, die die Verbesserung der Sterblichkeit hat, eine Vorstellung zu machen, muß man somit die Sterblichkeit von Jahrzehnt auf Jahrzehnt verfolgen. Man hat also eine Art „select tables“ für Leibrenten aufzustellen.

Hierbei kann man z. B. annehmen, daß ein im Jahre 1830 eingetretener Dreißigjähriger als Vierzigjähriger die Sterblichkeit des Vierzigjährigen im Jahre 1840, als Fünfzigjähriger die Sterblichkeit des Fünfzigjährigen im Jahre 1850 usw. hat. Eine Leibrententabelle, die auf die Verbesserung der Sterblichkeit Rücksicht nehmen will, muß deshalb in Übereinstimmung hiermit aufgestellt werden, d. h. man muß eine Sterblichkeitstabelle aufstellen, die diagonal durch die vorhandenen Sterblichkeitstabellen für die verschiedenen Jahrzehnte des Jahrhunderts geht, so daß, wenn der Sterblichkeitskoeffizient für den Dreißigjährigen z. B. aus der Sterblichkeitstabelle von 1849 genommen wird, der des Vierzigjährigen aus der von 1850 usw. genommen werden muß; für die übrigen Alter erhält man den Sterblichkeitskoeffizienten durch Interpolation.

Hier folgt eine Tabelle über aus den Sterblichkeitstabellen des statistischen Zentralbureau Schwedens für die Jahre 1840—1900 interpolierte Sterblichkeitskoeffizienten, welche nach folgender Methode abgestuft sind.

Wir setzen:

$$l_x = A g^x h x^2 k c_1^x$$

$$l_{x+1} = A g h \cdot g^x h x^2 + 2x \cdot k c_1^x$$

$$\frac{l_x}{l_{x+1}} = g h \cdot h^{2x} k (c-1) c_1^x$$

$$\lg \left(\frac{l_x}{l_{x+1}} \right) = \lg g h + 2x \lg h + (c-1) c_1^x \lg k$$

wo \lg die natürliche sind.

$$\text{Da} \quad \frac{l_{x+1}}{l_x} = 1 - \frac{l''_x}{1000}$$

und

$$\log \left(\frac{l_{x+1}}{l_x} \right) = \log \left(1 - \frac{l''_x}{1000} \right) = - \frac{l''_x}{1000}$$

so erhalten wir

$$- \frac{l''_x}{1000} = \lg g h + 2x \lg h + (c-1) c_1^x \lg k.$$

Wir setzen nun

$$l''_x = a + b x + \beta c_1^x$$

wo

$$\begin{aligned} a &= -1000 \lg gh \\ b &= -2000 \log h \\ \beta &= -1000 (c_1 - 1) \log k. \end{aligned}$$

Analog mit der von King und Hardy vorgeschlagenen Methode beim Ausgleichen erhält man

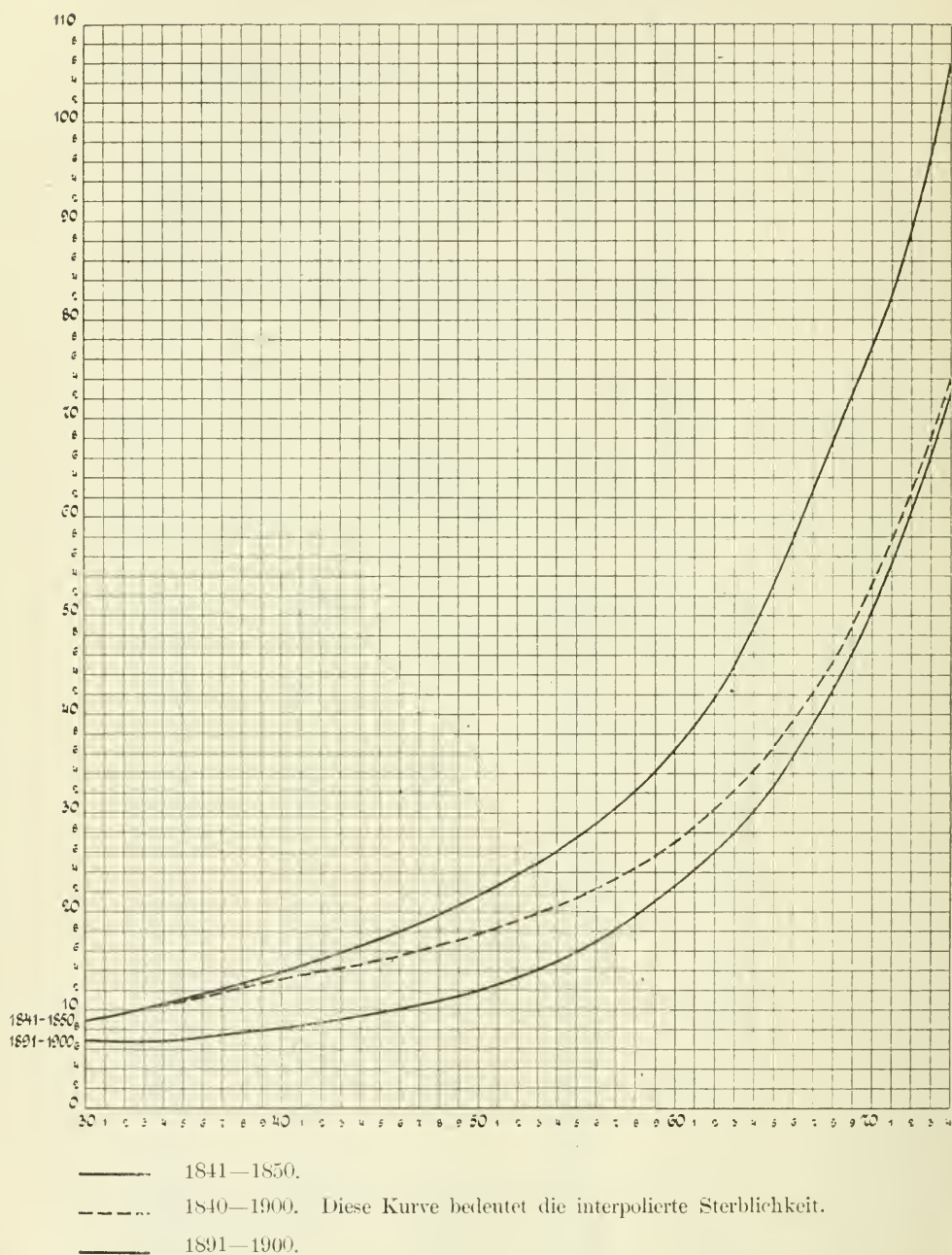
$$\begin{aligned} A = \sum_{29}^{41} \mu_x &= 13a + \frac{13 \cdot 70}{2} b + \beta c^{29} \frac{c^{13} - 1}{c - 1} \\ B = \sum_{42}^{54} \mu_x &= 13a + \frac{13 \cdot 96}{2} b + \beta c^{42} \frac{c^{13} - 1}{c - 1} \\ C = \sum_{55}^{67} \mu_x &= 13a + \frac{13 \cdot 122}{2} b + \beta c^{55} \frac{c^{13} - 1}{c - 1} \\ D = \sum_{68}^{80} \mu_x &= 13a + \frac{13 \cdot 148}{2} b + \beta c^{68} \frac{c^{13} - 1}{c - 1} \end{aligned}$$

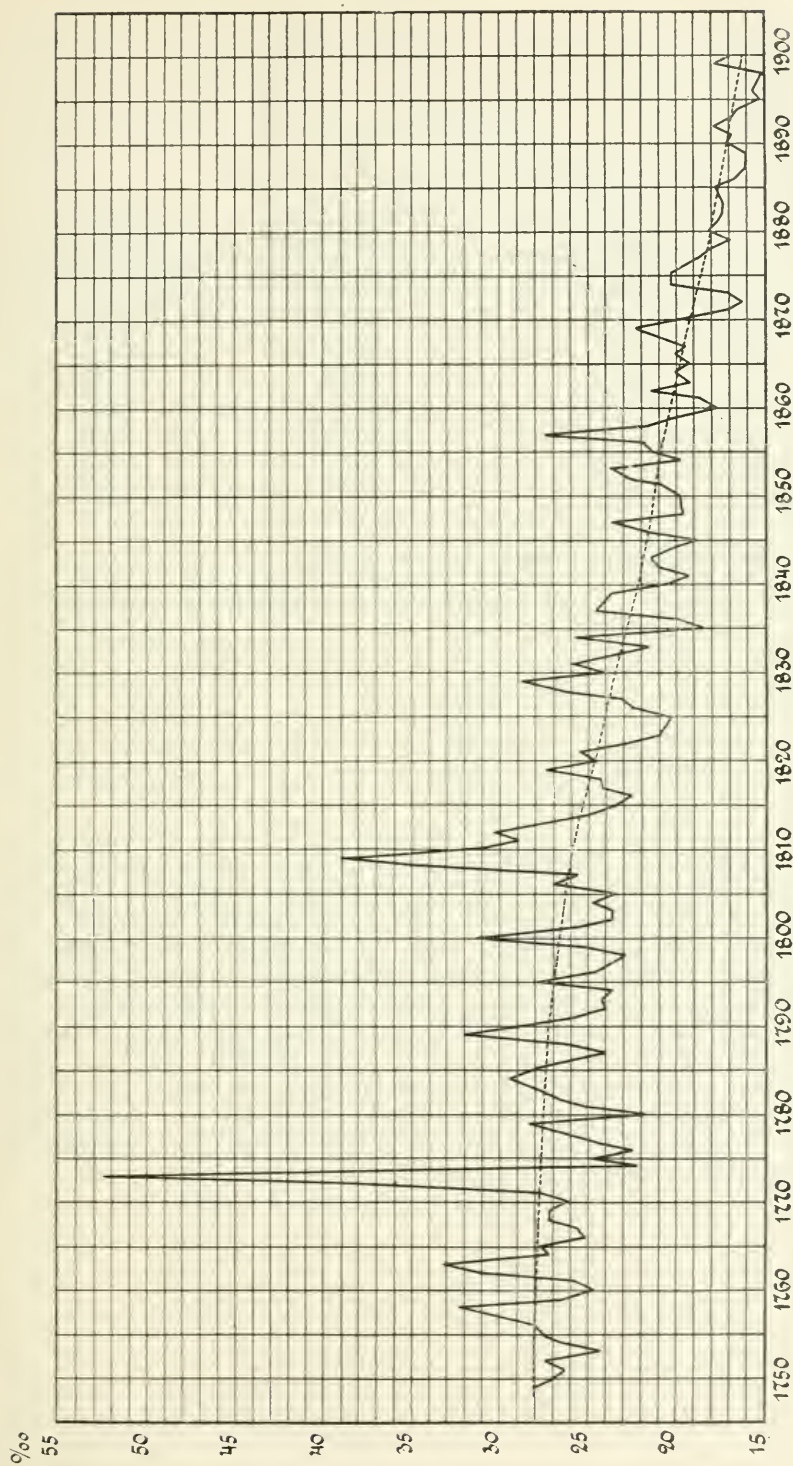
Die Rechnung ergibt:

$$\begin{aligned} c &= 1.130668, \beta = 0.005932997 \\ b &= 0.296284 \quad a = 0.238923. \end{aligned}$$

Hier folgen jetzt die interpolierten und ausgeglichenen Werte von μ_x .

| μ_x | | μ_x | | μ_x | | μ_x | |
|--------------|-------|--------------|--|--------------|--------|--------------|--|
| Interpoliert | | Ausgeglichen | | Interpoliert | | Ausgeglichen | |
| 29 . . . | | 9,04 | | 56 . . . | 22,60 | 22,59 | |
| 30 . . . | 8,85 | 9,36 | | 57 . . . | 23,77 | 23,64 | |
| | | | | 58 . . . | 24,70 | 24,78 | |
| 31 . . . | 9,25 | 9,69 | | 59 . . . | 26,17 | 26,04 | |
| 32 . . . | 9,73 | 10,02 | | 60 . . . | 27,50 | 27,42 | |
| 33 . . . | 10,28 | 10,36 | | | | | |
| 34 . . . | 10,47 | 10,65 | | 61 . . . | 28,95 | 28,95 | |
| 35 . . . | 10,90 | 11,05 | | 62 . . . | 30,42 | 30,63 | |
| | | | | 63 . . . | 31,41 | 32,50 | |
| 36 . . . | 11,60 | 11,40 | | 64 . . . | 34,59 | 34,58 | |
| 37 . . . | 12,10 | 11,76 | | 65 . . . | 37,22 | 36,88 | |
| 38 . . . | 12,07 | 12,13 | | | | | |
| 39 . . . | 12,89 | 12,51 | | 66 . . . | 39,78 | 39,45 | |
| 40 . . . | 13,70 | 12,90 | | 67 . . . | 42,66 | 42,31 | |
| | | | | 68 . . . | 45,53 | 45,51 | |
| 41 . . . | 14,03 | 13,30 | | 69 . . . | 48,82 | 49,09 | |
| 42 . . . | 13,88 | 13,71 | | 70 . . . | 52,55 | 53,10 | |
| 43 . . . | 14,25 | 14,14 | | | | | |
| 44 . . . | 14,77 | 14,59 | | 71 . . . | 57,66 | 57,60 | |
| 45 . . . | 15,35 | 15,06 | | 72 . . . | 63,18 | 62,64 | |
| | | | | 73 . . . | 69,14 | 68,30 | |
| 46 . . . | 15,30 | 15,55 | | 74 . . . | 75,14 | 74,66 | |
| 47 . . . | 16,17 | 16,07 | | 75 . . . | 82,54 | 81,92 | |
| 48 . . . | 16,20 | 16,62 | | | | | |
| 49 . . . | 17,09 | 17,19 | | 76 . . . | 91,29 | 89,87 | |
| 50 . . . | 17,90 | 17,81 | | 77 . . . | 99,72 | 98,94 | |
| | | | | 78 . . . | 109,38 | 109,15 | |
| 51 . . . | 18,52 | 18,46 | | 79 . . . | 118,81 | 120,56 | |
| 52 . . . | 19,20 | 19,17 | | 80 . . . | 131,27 | 133,52 | |
| 53 . . . | 20,08 | 19,92 | | 85 . . . | | 227,92 | |
| 54 . . . | 20,54 | 20,74 | | 90 . . . | | 401,09 | |
| 55 . . . | 21,80 | 21,62 | | 95 . . . | | 719,85 | |





Für die Berechnung von den Leibrenten für jedes fünfte Jahr wenden wir die von Lobatto gegebene Methode an:

$$a_n = \frac{1}{D_n} [5(D_n + D_{n+5} + D_{n+10} + \dots) - \frac{1}{5}(3D_n - 4D_{n+5} + D_{n+10})] - 2.$$

und erhalten dadurch:

| Alter | Für das Jahrzehnt 1841 bis 1850 a_x | Für die Zeit 1840 bis 1900 mit interpolierte μ_x a_x | Für das Jahrzehnt 1891 bis 1900 a_x |
|----------|--|---|--|
| 30 . . . | 18,25 | 19,04 | 20,29 |
| 35 . . . | 16,97 | 17,95 | 19,26 |
| 40 . . . | 15,82 | 16,91 | 18,08 |
| 45 . . . | 14,48 | 15,73 | 16,73 |
| 50 . . . | 13,01 | 14,42 | 15,23 |
| 55 . . . | 11,49 | 12,97 | 13,58 |
| 60 . . . | 9,84 | 11,37 | 11,81 |
| 65 . . . | 8,05 | 9,68 | 9,94 |
| 70 . . . | 6,69 | 7,85 | 8,09 |

Die prozentuelle Steigerung von a_n ist:

| Alter | Für interpolierte μ_x | Für das Jahrzehnt 1891 bis 1900. |
|--------------|---------------------------|----------------------------------|
| 30 | 4,3 | 11,2 |
| 35 | 5,8 | 13,5 |
| 40 | 6,9 | 14,2 |
| 45 | 8,6 | 15,5 |
| 50 | 10,8 | 17,1 |
| 55 | 12,9 | 18,2 |
| 60 | 15,6 | 20,0 |
| 65 | 20,2 | 23,5 |
| 70 | 17,3 | 20,9 |

Obgleich die Sterblichkeit während des vorgegangenen Jahrhunderts in besonders raschem Tempo verbessert worden ist, sehen wir also, daß die hierdurch veranlaßte Erhöhung des Kapitalwerts der Leibrenten nicht prozentuell groß wird; nur 4,3% für einen 30-jährigen der im 4. Jahrzehnt des Jahrhunderts eingetreten ist. Da nun diese Erscheinung, die Verbesserung der Sterblichkeit, mehr und mehr abgeschwächt werden muß und gegen eine Niedergrenze tendiert, und da die Sterblichkeit in dieser intensiven Schnelligkeit nicht verbessert werden kann, die im vorigen Jahrhundert existierte, so hat man Recht, anzunehmen, daß die Belastung, die man deswegen dem Kapitalwerte der Leibrenten aufzulegen sich verpflichtet fühlt, nicht unbedeutend hinter den oben erwähnten Ziffern zurückbleibt.

De la diminution de la mortalité comme facteur pour le calcul des rentes viagères.

Par N. V. E. Nordenmark, Stockholm.

Le fait que la vie humaine tend à se prolonger toujours davantage a pour conséquence d'accroître graduellement la valeur capitalisée des rentes viagères. Il est donc rationnel que l'on tienne compte de cette tendance dans le calcul des rentes et que l'on soumette leur valeur à une majoration correspondante, en se basant sur les expériences acquises.

Pour se faire une idée de l'influence que l'accroissement de la vitalité exerce il faut suivre le mouvement de la mortalité et le fixer tous les 10 ans. On arrive à construire ainsi une sorte de „select tables“ pour les rentiers viagers.

A cet effet on peut par exemple admettre qu'une personne ayant 30 ans en 1830 aura, à l'âge de quarante ans, la mortalité observée en 1840 pour les personnes de 40 ans, à l'âge de 50 ans celle observée en 1850 etc. Une table de mortalité pour les rentiers viagers qui veut prendre en considération l'amélioration de la mortalité doit par conséquent être dressée, en vertu de ce fait, toutes les dizaines d'années: la table de mortalité actuellement utilisée traversera donc diagonalement la table entière. Si le coefficient de mortalité pour un individu âgé de 30 ans par exemple est pris dans la table pour 1840 celui du quadragénaire sera tiré de la table pour 1850 et ainsi de suite. Pour les âges intermédiaires on obtiendra le coefficient par interpolation. L'auteur donne une table où sont indiqués les coefficients de mortalité et la valeur des rentes viagères interpolés pour les années 1840 à 1900 d'après les tables de mortalité du bureau central de statistique de Suède.

Quoique la mortalité se soit améliorée avec une sensible rapidité l'augmentation de la valeur capitalisée de la rente viagère n'est pourtant pas très grande, exprimée en pour-cent; elle n'est que de 4,3% pour une personne qui, au moment de son acceptation, entre 1840 et 1850, est âgée de 30 ans.

On the importance of increasing vitality for the calculation of life annuities.

By N. V. E. Nordenmark, Stockholm.

The value of a life annuity increases, if the death rate diminishes, and this ought to be taken into consideration in the calculation of life annuities, as the fact of an increasing vitality of mankind has been observed. Thus the calculated values of a life annuity may be rated up according to the observations.

In order to give an idea of the influence of the variation of mortality we must follow it from ten to ten years and establish on this way a sort of select tables.

We may assume, for instance, that a person being of the age 30 in 1830 is subjected, at age 40, to the mortality corresponding to his age observed in 1840, and at age 50 to the mortality observed in 1850 etc. This must be considered, if, for the construction of a table of life annuities, the variation of mortality shall be taken into account. Consequently the table of mortality has to be established for the decades of a century, so that the table actually employed for the calculation forms a diagonal of the entire table. If thus the probability of death for a person aged 30 has been taken from the column of 1840, that for the age 40 has to be taken from the column of 1850 etc. The corresponding values of the intermediate years are found by interpolation.

The author gives a table containing the probabilities of death and the values of life annuities interpolated from the tables of mortality of the Central Office for Statistics of Sweden for the years 1840 to 1900.

Though the assumed variation of mortality is very rapid, the pro rata augmentation of the value of a life annuity is not considerable; it amounts only to 4,3% for a person entering at the age 30 during the period 1841—1850.

III. — H.

Mortality experience among annuitants resident in the United States of America and Canada.

By **Arthur Hunter**, Newyork.

Annuities have not been popular in the United States and Canada until recent years, and accordingly the companies of these countries have had no actual experience on which to base their rates. The price of annuities has therefore been based upon the British Government Annuity Experience, the French Companies' Annuity Experience (R. F.), or the British Offices' Annuity Experience (1863—1893). In 1892 and 1896 Mr. *Rufus W. Weeks* presented to the Actuarial Society of America papers dealing with the mortality experience on annuitants in American companies, but these contained the data on annuities issued throughout the world, three-fourths of the lives included in the experience being European. The experience now presented is therefore the first to be based entirely on annuitants who were residents of the United States or Canada when their annuities were purchased. It was at first thought desirable to subdivide the experience according as the lives were born in the United States and Canada or in Europe; but it was found that the difficulties of obtaining accurate data were too great to warrant *such* subdivision, especially as the total experience was not large.

All the companies represented in the Actuarial Society of America were invited to contribute their experience. These comprise 38 companies, of which 8 had issued no annuities, leaving 30 companies, each of which willingly supplied its data. The companies were asked to contribute their entire annuity experience to the anniversaries of the annuities in 1904, but to exclude annuities issued in that year. Only those annuities were included which had been issued on single lives for the whole of life, and on which payments had not been deferred. Temporary, Deferred, Joint, and Survivorship Annuities were therefore excluded. Annuities issued in exchange for a dividend, or where there was no cash consideration, were excluded, because it was desired to have a homogeneous body of lives. The age at entry was taken as age nearest birthday, and the experience being by annuity years the exact durations were obtained, as the annuities were traced to their anniversaries in 1904, or to the end of the annuity year in which death occurred. The names of annuitants were obtained in order to eliminate duplicate lives.

As no comparison between the mortality by lives and by amounts of annuity under the same conditions has as yet been presented to the actuarial profession, the companies were requested to give the amounts of annuities, in order to determine whether or not there was any selection exercised by annuitants who took large annuities.

The total number of cards received was 8162, of which 3709 were on men and 4453 on women. Some of the companies, however, had included annuities issued in 1904, or on forms not intended to be included in the experience, and for these and other minor reasons the number of cards was finally reduced to 3459 on men, and 4153 on women. Many of the companies had issued very few annuities, 85% of the total number of cards having been contributed by eight companies. The elimination of duplicate lives reduced the number to 1933 men and 2873 women, of whom 483 men, and 694 women had died, — the remainder — 1450 men and 2179 women — being alive at the close of the observations. The yearly payments of annuity entering into the experience amounted to \$1 559 800 on the lives of men, and \$1 425 500 on the lives of women, of which \$374 600 ceased by death on the lives of men, and \$302 700 on the lives of women, leaving annuities of \$1 185 200 on men, and \$1 122 800 on women, in force at the close of the observations. The necessity for eliminating the duplicates may be judged from the fact that there were 1.6 annuities on the average for each life, as many as 24 annuities being issued on one life, while 35 annuitants had 10 or more annuities on their lives. The usual process of eliminating duplicates was followed, and great care was exercised in bringing all the annuities on the same life together. The cards were arranged alphabetically in bulk, and also afterwards under dates of birth, and the particulars carefully compared. In doubtful cases correspondence was undertaken with the companies, as by this means the accuracy of the data was tested and corrections were made in some cases in the dates of birth and death.

It is probably worth mentioning that the average age at entry of the men was 60 by lives and 62 by amounts, while for women it was 62 by both lives and amounts. The average amount of annuity was \$800 for men, and \$500 for women.

The exposures and deaths for each of the first five annuity years, and for all years in total from the 6th to the end of the experience are given in Table I. The total number of lives entering into the table arranged by annuity years is greater than the number already mentioned, because annuities taken in different years on the same life were treated as on different lives, and the same applies in the tabulation by lives to the exposures and deaths. Such treatment is necessary in order to make allowance for the lower mortality in the early annuity years, due to the selection by the annuitants against the companies. It will be observed in Table I that in treating amounts the annual payment has been used, and not the reserve value of the annuity. This course was justified by Mr. *Weeks* in a paper read before the Actuarial Society of America in 1892, in which he showed that the difference in the results by the two methods is unimportant.

Table 1a.
Annuitants resident in United States and Canada.
Male Lives.

| Age at entry | Exposed to risk and Dead in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--------------------|--|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | |
| 5 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | 10 |
| 6 | — | 4 | — | 4 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | — | 11 |
| 7 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 |
| 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 14 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 |
| 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| 13 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18 |
| 14 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 19 |
| 15 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 1 | — | 1 | 20 |
| 16 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 21 |
| 17 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | 22 |
| 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 |
| 19 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 2 | — | 1 | 24 |
| 20 | — | 4 | — | 4 | — | 4 | — | 4 | — | 3 | 1 | 2 | 25 |
| 21 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 1 | — | — | — | 2 | 26 |
| 22 | — | 7 | — | 6 | — | 5 | — | 3 | — | 1 | — | 3 | 27 |
| 23 | — | 6 | — | 6 | — | 5 | — | 2 | — | — | — | 1 | 28 |
| 24 | — | 6 | — | 5 | — | 3 | — | 2 | — | 1 | — | 2 | 29 |
| 25 | — | 8 | — | 6 | — | 4 | — | 4 | — | 3 | — | 3 | 30 |
| 26 | — | 5 | — | 5 | — | 4 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | 31 |
| 27 | — | 9 | — | 9 | — | 9 | — | 7 | — | 5 | — | 6 | 32 |
| 28 | — | 4 | 1 | 4 | — | 2 | — | 1 | — | 1 | 1 | 7 | 33 |
| 29 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 7 | 34 |
| 30 | — | 6 | — | 5 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 8 | 35 |
| 31 | — | 5 | — | 5 | — | 4 | — | 4 | — | 4 | — | 11 | 36 |
| 32 | — | 7 | — | 7 | — | 6 | — | 5 | — | 2 | — | 12 | 37 |
| 33 | — | 18 | — | 17 | — | 11 | — | 9 | — | 8 | — | 15 | 38 |
| 34 | — | 8 | — | 8 | — | 7 | — | 7 | — | 5 | — | 13 | 39 |
| 35 | — | 8 | — | 8 | — | 6 | — | 6 | — | 6 | — | 15 | 40 |
| 36 | — | 23 | — | 23 | — | 20 | — | 20 | — | 15 | — | 20 | 41 |
| 37 | — | 23 | — | 22 | 1 | 18 | — | 15 | — | 13 | — | 21 | 42 |
| 38 | — | 18 | — | 16 | — | 16 | — | 13 | — | 11 | — | 24 | 43 |
| 39 | — | 15 | — | 13 | — | 12 | 1 | 11 | — | 10 | — | 22 | 44 |
| 40 | — | 24 | — | 22 | — | 20 | — | 17 | — | 16 | 1 | 28 | 45 |
| 41 | — | 31 | — | 28 | — | 25 | — | 20 | — | 19 | 1 | 31 | 46 |
| 42 | — | 49 | — | 47 | — | 40 | — | 36 | — | 29 | — | 32 | 47 |
| 43 | 1 | 33 | — | 28 | — | 19 | 1 | 17 | — | 12 | — | 35 | 48 |
| 44 | — | 30 | — | 27 | — | 25 | — | 18 | — | 13 | — | 36 | 49 |
| 45 | — | 43 | — | 38 | — | 22 | 1 | 20 | — | 17 | — | 42 | 50 |
| 46 | — | 42 | — | 35 | — | 33 | 1 | 31 | — | 28 | 3 | 55 | 51 |
| 47 | — | 54 | 1 | 47 | 1 | 45 | — | 39 | — | 30 | 2 | 58 | 52 |
| 48 | 1 | 39 | 1 | 33 | — | 30 | — | 27 | — | 24 | — | 65 | 53 |
| 49 | 1 | 45 | — | 39 | — | 36 | — | 30 | — | 28 | 1 | 70 | 54 |
| 50 | 1 | 47 | — | 42 | 1 | 34 | — | 28 | 1 | 23 | — | 81 | 55 |
| 51 | 2 | 53 | 1 | 47 | 1 | 39 | — | 34 | 1 | 28 | 4 | 91 | 56 |
| 52 | 2 | 65 | — | 55 | 1 | 46 | 1 | 40 | — | 37 | 1 | 97 | 57 |
| 53 | 1 | 61 | — | 46 | — | 43 | — | 35 | 1 | 34 | — | 104 | 58 |
| 54 | 1 | 64 | — | 59 | — | 47 | — | 41 | — | 36 | 1 | 110 | 59 |

Table 1a. (Continued.)
Annuitants resident in United States and Canada.
Male Lives.

| Age at entry | Exposed to risk and Dead in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--|--|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|---------|----------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | |
| 55 | 1 | 100 | 2 | 90 | 2 | 78 | 2 | 66 | 2 | 51 | 3 | 120 | 60 |
| 56 | 3 | 93 | 1 | 80 | 3 | 74 | 1 | 55 | — | 51 | 3 | 133 | 61 |
| 57 | 3 | 91 | 1 | 81 | — | 63 | — | 57 | 2 | 46 | 4 | 141 | 62 |
| 58 | 3 | 86 | 1 | 75 | — | 62 | 1 | 47 | 2 | 33 | 4 | 131 | 63 |
| 59 | 2 | 106 | 3 | 95 | 1 | 75 | 1 | 60 | — | 52 | 5 | 142 | 64 |
| 60 | 1 | 124 | 2 | 106 | 1 | 91 | 1 | 73 | — | 57 | 4 | 152 | 65 |
| 61 | 2 | 98 | 2 | 88 | 3 | 68 | 1 | 53 | — | 39 | 3 | 153 | 66 |
| 62 | 1 | 108 | 1 | 94 | 3 | 73 | — | 50 | 2 | 42 | 5 | 161 | 67 |
| 63 | 1 | 96 | — | 88 | 1 | 63 | 1 | 44 | 1 | 38 | 6 | 159 | 68 |
| 64 | 2 | 95 | 1 | 77 | 1 | 63 | 1 | 53 | 1 | 46 | 14 | 150 | 69 |
| 65 | 3 | 120 | 1 | 102 | 1 | 86 | 3 | 67 | 6 | 57 | 4 | 154 | 70 |
| 66 | 1 | 104 | 3 | 85 | 3 | 70 | 1 | 55 | 3 | 45 | 8 | 145 | 71 |
| 67 | 2 | 101 | 1 | 85 | 1 | 66 | 3 | 58 | 3 | 49 | 9 | 143 | 72 |
| 68 | 2 | 99 | 2 | 85 | 5 | 69 | 3 | 52 | 1 | 43 | 9 | 143 | 73 |
| 69 | 2 | 86 | 7 | 74 | 3 | 59 | 1 | 51 | — | 44 | 8 | 133 | 74 |
| 70 | 5 | 100 | 3 | 88 | 3 | 70 | 2 | 54 | 1 | 41 | 16 | 137 | 75 |
| 71 | 1 | 84 | 1 | 72 | 8 | 62 | 5 | 42 | — | 33 | 14 | 127 | 76 |
| 72 | 3 | 81 | 2 | 71 | 5 | 61 | 3 | 48 | 4 | 38 | 12 | 121 | 77 |
| 73 | 6 | 78 | 2 | 67 | 4 | 54 | 3 | 42 | 1 | 36 | 9 | 117 | 78 |
| 74 | 2 | 69 | 1 | 58 | 4 | 47 | 3 | 36 | — | 30 | 9 | 113 | 79 |
| 75 | 6 | 58 | — | 43 | 3 | 39 | 6 | 33 | 3 | 24 | 12 | 99 | 80 |
| 76 | 1 | 52 | — | 44 | 5 | 37 | 1 | 26 | 1 | 23 | 6 | 83 | 81 |
| 77 | 1 | 45 | — | 39 | 1 | 36 | 3 | 33 | 2 | 25 | 11 | 85 | 82 |
| 78 | 3 | 45 | 1 | 39 | 1 | 33 | 2 | 28 | 3 | 23 | 8 | 76 | 83 |
| 79 | 1 | 37 | 1 | 30 | 1 | 27 | 1 | 25 | — | 22 | 6 | 66 | 84 |
| 80 | — | 22 | — | 21 | 2 | 19 | — | 16 | 1 | 13 | 10 | 58 | 85 |
| 81 | 1 | 19 | — | 18 | 2 | 16 | 2 | 13 | — | 10 | 9 | 49 | 86 |
| 82 | 1 | 19 | 2 | 14 | — | 9 | — | 7 | — | 5 | 6 | 40 | 87 |
| 83 | — | 14 | — | 13 | 2 | 11 | 2 | 8 | — | 5 | 8 | 37 | 88 |
| 84 | 1 | 14 | — | 11 | 2 | 7 | — | 4 | — | 3 | 8 | 26 | 89 |
| 85 | 1 | 11 | 3 | 6 | 1 | 2 | — | 1 | — | 1 | 6 | 17 | 90 |
| 86 | — | 7 | 2 | 6 | — | 4 | 2 | 3 | — | 1 | 4 | 11 | 91 |
| 87 | — | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | — | — | — | — | 1 | 6 | 92 |
| 88 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 93 |
| 89 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 94 |
| 90 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 2 | 95 |
| 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 | 96 |
| 92 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 97 |
| 93 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 98 |
| 94 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 2 | 99 |
| 95 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 2 | 100 |
| 96 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 101 |
| 97 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 102 |
| 3148 2729 2254 1826 1504 4582 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 043 Exposed | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 51 | | 78 | | 61 | | 42 | | 265 | | | | |
| 569 Dead | | | | | | | | | | | | | |

Table 1b.
 Annuitants resident in United States and Canada.
 Female Lives.

| Age at entry | Exposed to risk and Dead in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--------------------|--|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | |
| 5 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | 10 |
| 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 11 |
| 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| 8 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 |
| 9 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 14 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 |
| 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| 13 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | — | 18 |
| 14 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 3 | — | 1 | 19 |
| 15 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 20 |
| 16 | — | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 21 |
| 17 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | — | 22 |
| 18 | — | 4 | — | 4 | — | 3 | — | 3 | — | 1 | — | — | 23 |
| 19 | — | 7 | — | 7 | — | 7 | — | 5 | — | 2 | — | 2 | 24 |
| 20 | — | 2 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 3 | 25 |
| 21 | — | 2 | — | 2 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 4 | 26 |
| 22 | — | 3 | — | 2 | — | 2 | — | 1 | — | 1 | — | 4 | 27 |
| 23 | — | 7 | — | 7 | — | 7 | — | 7 | — | 6 | — | 7 | 28 |
| 24 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 7 | 29 |
| 25 | — | 14 | — | 13 | — | 13 | — | 10 | — | 8 | 1 | 10 | 30 |
| 26 | — | 9 | — | 8 | — | 4 | — | 4 | — | 3 | — | 10 | 31 |
| 27 | — | 11 | — | 11 | — | 8 | — | 5 | — | 3 | — | 12 | 32 |
| 28 | — | 11 | — | 8 | — | 6 | — | 3 | — | 3 | — | 8 | 33 |
| 29 | — | 10 | — | 10 | 1 | 8 | — | 5 | — | 5 | — | 12 | 34 |
| 30 | — | 11 | — | 11 | — | 9 | — | 8 | — | 6 | — | 15 | 35 |
| 31 | — | 12 | — | 11 | — | 11 | — | 9 | 1 | 9 | — | 22 | 36 |
| 32 | — | 17 | 1 | 17 | — | 14 | 1 | 11 | — | 10 | — | 26 | 37 |
| 33 | — | 20 | — | 17 | — | 10 | — | 9 | — | 8 | — | 29 | 38 |
| 34 | — | 8 | — | 7 | — | 7 | — | 7 | — | 6 | 1 | 25 | 39 |
| 35 | — | 15 | — | 14 | — | 12 | — | 12 | — | 10 | — | 28 | 40 |
| 36 | — | 19 | — | 17 | — | 13 | — | 7 | — | 6 | — | 28 | 41 |
| 37 | 1 | 17 | — | 14 | — | 10 | — | 7 | — | 7 | 1 | 31 | 42 |
| 38 | — | 15 | — | 11 | — | 9 | — | 9 | — | 6 | — | 25 | 43 |
| 39 | — | 16 | — | 15 | — | 13 | — | 13 | — | 13 | — | 29 | 44 |
| 40 | — | 21 | — | 19 | — | 14 | — | 13 | — | 12 | — | 30 | 45 |
| 41 | — | 22 | — | 20 | — | 13 | — | 11 | — | 10 | 1 | 33 | 46 |
| 42 | — | 20 | — | 17 | 1 | 15 | — | 11 | — | 10 | — | 32 | 47 |
| 43 | — | 19 | — | 15 | 1 | 12 | — | 10 | — | 10 | — | 32 | 48 |
| 44 | — | 26 | 1 | 22 | — | 18 | — | 17 | — | 14 | — | 32 | 49 |
| 45 | — | 31 | 1 | 27 | 1 | 25 | — | 20 | — | 13 | 1 | 39 | 50 |
| 46 | — | 31 | — | 28 | — | 26 | — | 22 | — | 21 | — | 46 | 51 |
| 47 | — | 35 | — | 31 | — | 24 | 1 | 21 | — | 14 | — | 46 | 52 |
| 48 | — | 32 | — | 26 | — | 22 | — | 20 | 1 | 18 | 2 | 51 | 53 |
| 49 | — | 44 | — | 38 | 1 | 35 | 1 | 26 | 1 | 22 | 1 | 57 | 54 |
| 50 | — | 48 | 1 | 43 | — | 33 | — | 29 | — | 19 | — | 62 | 55 |
| 51 | — | 63 | 1 | 54 | — | 50 | 1 | 39 | — | 30 | 2 | 75 | 56 |
| 52 | 4 | 50 | 3 | 42 | — | 36 | — | 33 | 1 | 27 | — | 76 | 57 |
| 53 | 2 | 69 | — | 59 | 1 | 52 | 1 | 41 | 1 | 33 | 2 | 91 | 58 |
| 54 | — | 71 | — | 64 | — | 55 | — | 47 | — | 39 | 2 | 100 | 59 |

| Age at entry | Exposed to risk and Dead in Annuity year | | | | | | | | | | | Age attained | |
|--------------------|--|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|---------|-----------------|----------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | Ex-posed | Dead | | Ex-posed |
| 55 | — | 81 | 1 | 70 | — | 59 | 1 | 45 | — | 35 | 1 | 99 | 60 |
| 56 | — | 85 | — | 71 | 1 | 60 | — | 51 | 1 | 46 | 2 | 105 | 61 |
| 57 | — | 98 | 1 | 91 | — | 79 | — | 62 | 2 | 61 | 4 | 124 | 62 |
| 58 | 1 | 123 | 2 | 111 | — | 85 | 1 | 74 | 3 | 60 | 6 | 147 | 63 |
| 59 | 1 | 123 | 1 | 104 | 4 | 84 | 1 | 73 | 1 | 67 | 5 | 158 | 64 |
| 60 | — | 133 | 2 | 118 | — | 95 | 4 | 80 | 1 | 64 | 4 | 170 | 65 |
| 61 | 2 | 140 | 3 | 122 | 2 | 98 | 1 | 85 | 4 | 75 | 6 | 177 | 66 |
| 62 | 2 | 174 | 2 | 146 | 1 | 120 | 1 | 97 | 1 | 76 | 4 | 198 | 67 |
| 63 | 1 | 145 | — | 125 | 1 | 113 | 2 | 96 | 3 | 82 | 9 | 227 | 68 |
| 64 | 1 | 128 | 3 | 111 | 1 | 94 | — | 82 | 1 | 68 | 8 | 230 | 69 |
| 65 | 1 | 150 | 3 | 137 | 3 | 116 | 3 | 91 | — | 69 | 7 | 239 | 70 |
| 66 | 3 | 171 | 4 | 142 | 2 | 112 | 2 | 87 | 3 | 68 | 13 | 254 | 71 |
| 67 | 5 | 173 | 4 | 149 | — | 112 | 1 | 92 | 5 | 82 | 11 | 271 | 72 |
| 68 | 5 | 129 | 1 | 110 | 1 | 94 | 4 | 83 | 2 | 68 | 15 | 287 | 73 |
| 69 | — | 123 | 2 | 108 | 4 | 94 | 2 | 73 | 3 | 61 | 15 | 283 | 74 |
| 70 | 2 | 157 | 4 | 132 | 3 | 107 | 4 | 90 | 2 | 73 | 15 | 297 | 75 |
| 71 | 4 | 109 | 3 | 95 | 3 | 80 | 1 | 68 | 1 | 62 | 22 | 283 | 76 |
| 72 | 4 | 109 | 2 | 91 | 2 | 83 | 2 | 71 | 5 | 59 | 19 | 272 | 77 |
| 73 | 2 | 105 | 1 | 91 | 3 | 75 | 6 | 62 | 3 | 52 | 17 | 259 | 78 |
| 74 | 2 | 86 | 1 | 76 | 1 | 61 | 1 | 50 | 3 | 44 | 19 | 246 | 79 |
| 75 | 3 | 72 | 1 | 62 | 3 | 56 | 1 | 47 | 2 | 43 | 31 | 246 | 80 |
| 76 | 1 | 82 | 4 | 76 | 2 | 64 | — | 57 | 5 | 50 | 18 | 226 | 81 |
| 77 | — | 60 | 2 | 55 | 3 | 46 | — | 39 | 2 | 32 | 22 | 205 | 82 |
| 78 | — | 55 | 2 | 51 | 5 | 44 | 1 | 35 | 5 | 31 | 20 | 179 | 83 |
| 79 | 2 | 36 | 2 | 28 | 1 | 21 | — | 20 | 2 | 19 | 23 | 151 | 84 |
| 80 | 1 | 27 | — | 20 | — | 19 | 4 | 19 | 2 | 15 | 19 | 125 | 85 |
| 81 | — | 28 | 1 | 26 | 1 | 22 | 3 | 18 | — | 12 | 24 | 103 | 86 |
| 82 | 2 | 14 | 1 | 12 | 1 | 10 | 3 | 8 | 1 | 5 | 14 | 76 | 87 |
| 83 | 2 | 27 | 2 | 21 | 4 | 18 | 1 | 11 | 3 | 10 | 8 | 63 | 88 |
| 84 | — | 14 | — | 12 | — | 11 | 2 | 11 | 3 | 9 | 7 | 52 | 89 |
| 85 | — | 8 | — | 8 | 1 | 8 | 1 | 7 | — | 5 | 11 | 45 | 90 |
| 86 | — | 5 | 2 | 5 | — | 2 | — | 2 | 1 | 2 | 6 | 31 | 91 |
| 87 | 1 | 4 | 1 | 2 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | 4 | 25 | 92 |
| 88 | 1 | 4 | — | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | — | — | 3 | 18 | 93 |
| 89 | — | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | 15 | 94 |
| 90 | 1 | 2 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | 3 | 12 | 95 |
| 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 8 | 96 |
| 92 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 97 |
| 93 | — | 2 | — | 2 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | 98 |
| 3810 | | 3308 | | | | | | | | | | | |

Table 1c.
 Annuitants resident in United States and Canada.
 Males.

| Age at entry | Amount of Annuity per annum Exposed to risk and ceasing by death in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--------------------|---|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | |
| 5 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.2 | 10 |
| 6 | — | 0.8 | — | 0.8 | — | 0.6 | — | 0.6 | — | 0.6 | — | 0.6 | 11 |
| 7 | — | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 |
| 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 14 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 |
| 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| 13 | — | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18 |
| 14 | — | 0.4 | — | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 19 |
| 15 | — | 0.7 | — | 0.7 | — | 0.7 | — | 0.7 | — | 0.5 | — | 0.5 | 20 |
| 16 | — | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.5 | 21 |
| 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.5 | 22 |
| 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 |
| 19 | — | 0.6 | — | 0.6 | — | 0.6 | — | 0.6 | — | 0.3 | — | 0.2 | 24 |
| 20 | — | 1.2 | — | 1.2 | — | 1.2 | — | 1.2 | — | 1.2 | 0.5 | 1.1 | 25 |
| 21 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.1 | — | — | — | 0.6 | 26 |
| 22 | — | 2.3 | — | 2.1 | — | 1.4 | — | 1.0 | — | 0.3 | — | 0.9 | 27 |
| 23 | — | 0.7 | — | 0.7 | — | 0.6 | — | 0.1 | — | — | — | 0.3 | 28 |
| 24 | — | 2.6 | — | 2.0 | — | 1.8 | — | 1.4 | — | 0.5 | — | 0.8 | 29 |
| 25 | — | 2.0 | — | 1.8 | — | 0.9 | — | 0.9 | — | 0.9 | — | 1.3 | 30 |
| 26 | — | 1.8 | — | 1.8 | — | 1.6 | — | 1.6 | — | 1.6 | — | 1.4 | 31 |
| 27 | — | 4.3 | — | 4.3 | — | 4.3 | — | 3.9 | — | 3.8 | — | 4.1 | 32 |
| 28 | — | 0.7 | 0.1 | 0.7 | — | 0.5 | — | 0.2 | — | 0.2 | 2.5 | 4.3 | 33 |
| 29 | — | 1.1 | — | 1.1 | — | 1.1 | — | 1.1 | — | 1.1 | — | 2.4 | 34 |
| 30 | — | 1.5 | — | 1.4 | — | 0.8 | — | 0.8 | — | 0.8 | — | 2.8 | 35 |
| 31 | — | 3.1 | — | 3.1 | — | 1.1 | — | 1.1 | — | 1.1 | — | 3.7 | 36 |
| 32 | — | 1.7 | — | 1.7 | — | 1.7 | — | 1.6 | — | 0.2 | — | 3.4 | 37 |
| 33 | — | 9.6 | — | 9.5 | — | 6.4 | — | 6.4 | — | 6.1 | — | 7.2 | 38 |
| 34 | — | 2.5 | — | 2.5 | — | 2.3 | — | 2.3 | — | 1.6 | — | 4.3 | 39 |
| 35 | — | 4.1 | — | 4.1 | — | 2.9 | — | 2.9 | — | 2.9 | — | 6.3 | 40 |
| 36 | — | 9.3 | — | 9.3 | — | 9.1 | — | 9.1 | — | 7.7 | — | 9.2 | 41 |
| 37 | — | 5.5 | — | 5.5 | 0.3 | 4.1 | — | 3.1 | — | 2.5 | — | 7.6 | 42 |
| 38 | — | 4.0 | — | 3.8 | — | 3.8 | — | 2.9 | — | 2.7 | — | 8.0 | 43 |
| 39 | — | 4.3 | — | 3.6 | — | 3.6 | 0.5 | 3.6 | — | 3.1 | — | 8.0 | 44 |
| 40 | — | 6.9 | — | 6.8 | — | 6.1 | — | 5.2 | — | 5.1 | 0.1 | 10.1 | 45 |
| 41 | — | 13.0 | — | 12.0 | — | 10.7 | — | 8.9 | — | 8.8 | 0.4 | 16.3 | 46 |
| 42 | — | 12.2 | — | 11.7 | — | 10.3 | — | 9.5 | — | 5.4 | — | 16.8 | 47 |
| 43 | 0.4 | 11.1 | — | 9.8 | — | 7.2 | 3.0 | 7.0 | — | 2.9 | — | 12.6 | 48 |
| 44 | — | 31.9 | — | 30.5 | — | 30.3 | — | 28.1 | — | 26.4 | — | 27.9 | 49 |
| 45 | — | 11.7 | — | 11.3 | — | 8.2 | 1.0 | 7.8 | — | 6.6 | — | 27.9 | 50 |
| 46 | — | 17.0 | — | 15.8 | — | 15.4 | 0.1 | 10.4 | — | 10.3 | 0.9 | 15.0 | 51 |
| 47 | — | 17.3 | 0.1 | 15.1 | 0.1 | 14.8 | — | 13.5 | — | 9.4 | 0.4 | 14.4 | 52 |
| 48 | 3.6 | 14.0 | 0.1 | 9.3 | — | 9.0 | — | 6.9 | — | 5.5 | — | 17.2 | 53 |
| 49 | 0.1 | 30.2 | — | 28.4 | — | 16.1 | — | 15.1 | — | 14.1 | 0.2 | 27.1 | 54 |
| 50 | 0.1 | 17.8 | — | 16.2 | 0.1 | 13.6 | — | 11.4 | 0.1 | 10.4 | — | 35.9 | 55 |
| 51 | 0.5 | 20.0 | 0.2 | 16.4 | 0.1 | 12.8 | — | 10.7 | 0.4 | 7.4 | 0.5 | 34.5 | 56 |
| 52 | 0.5 | 23.4 | — | 21.8 | 0.2 | 19.6 | 0.1 | 16.2 | — | 14.8 | 0.9 | 39.6 | 57 |
| 53 | 0.2 | 21.0 | — | 16.6 | — | 15.7 | — | 15.0 | 0.1 | 14.7 | — | 45.4 | 58 |
| 54 | 24.8 | 50.2 | — | 25.1 | — | 16.6 | — | 14.3 | — | 13.4 | 0.8 | 54.4 | 59 |

| Age at entry | Amount of Annuity per annum Exposed to risk and ceasing by death in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--------------------|---|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | |
| 55 | 0.2 | 48.1 | 4.2 | 40.2 | 0.2 | 29.9 | 0.8 | 23.9 | 0.4 | 15.9 | 2.0 | 60.6 | 60 |
| 56 | 0.7 | 34.4 | 0.1 | 29.2 | 2.4 | 26.7 | 0.2 | 17.4 | — | 16.8 | 1.4 | 66.8 | 61 |
| 57 | 0.7 | 40.3 | 0.1 | 30.9 | — | 23.3 | — | 21.4 | 0.6 | 16.1 | 1.7 | 56.3 | 62 |
| 58 | 1.5 | 34.4 | 0.2 | 28.7 | — | 19.7 | 1.0 | 13.2 | 0.1 | 10.8 | 1.6 | 55.9 | 63 |
| 59 | 1.1 | 46.9 | 2.3 | 37.7 | 0.2 | 28.1 | 0.5 | 23.5 | — | 21.5 | 3.4 | 63.3 | 64 |
| 60 | 0.1 | 53.9 | 1.0 | 47.0 | 1.0 | 40.9 | 0.2 | 23.5 | — | 18.3 | 0.4 | 68.7 | 65 |
| 61 | 0.2 | 52.9 | 0.2 | 49.2 | 2.6 | 43.7 | 0.3 | 31.0 | — | 26.4 | 2.5 | 72.4 | 66 |
| 62 | 0.4 | 67.5 | 0.1 | 60.6 | 0.9 | 31.6 | — | 25.3 | 0.1 | 22.4 | 0.9 | 78.7 | 67 |
| 63 | 0.2 | 38.3 | — | 36.0 | 1.1 | 27.1 | 0.5 | 18.9 | 0.1 | 12.3 | 6.3 | 76.4 | 68 |
| 64 | 2.4 | 45.2 | 0.6 | 36.3 | 0.1 | 30.2 | 0.5 | 23.7 | 0.5 | 16.4 | 4.1 | 71.5 | 69 |
| 65 | 0.7 | 59.5 | 2.5 | 51.2 | 0.2 | 42.0 | 3.8 | 34.9 | 2.3 | 27.5 | 2.5 | 83.2 | 70 |
| 66 | 0.2 | 55.9 | 2.2 | 46.6 | 4.9 | 40.8 | 0.1 | 26.6 | 5.5 | 21.5 | 4.1 | 79.2 | 71 |
| 67 | 3.3 | 55.5 | 0.6 | 46.7 | 0.1 | 37.6 | 3.0 | 35.3 | 0.6 | 28.5 | 13.3 | 86.0 | 72 |
| 68 | 1.3 | 52.6 | 0.9 | 44.7 | 1.7 | 37.3 | 0.6 | 28.8 | 0.1 | 23.9 | 3.4 | 90.1 | 73 |
| 69 | 0.2 | 39.8 | 2.7 | 34.1 | 2.5 | 27.9 | 0.5 | 18.9 | — | 16.2 | 3.0 | 81.1 | 74 |
| 70 | 8.5 | 77.4 | 1.2 | 67.3 | 0.9 | 41.3 | 3.0 | 27.8 | 0.9 | 18.4 | 8.2 | 89.0 | 75 |
| 71 | 0.5 | 46.5 | 0.2 | 41.6 | 6.4 | 37.2 | 5.9 | 25.9 | — | 18.2 | 4.9 | 91.9 | 76 |
| 72 | 1.0 | 33.4 | 0.8 | 31.1 | 2.7 | 27.7 | 1.1 | 21.7 | 2.8 | 18.4 | 6.4 | 92.9 | 77 |
| 73 | 3.9 | 36.2 | 0.5 | 29.4 | 1.5 | 24.7 | 0.6 | 20.0 | 0.6 | 18.2 | 3.3 | 93.5 | 78 |
| 74 | 0.5 | 44.3 | 0.1 | 41.5 | 13.9 | 38.2 | 1.2 | 21.1 | — | 16.3 | 7.3 | 85.6 | 79 |
| 75 | 2.0 | 35.8 | — | 28.5 | 0.4 | 26.9 | 2.8 | 17.5 | 0.8 | 12.2 | 5.3 | 73.2 | 80 |
| 76 | 0.8 | 34.7 | — | 19.7 | 1.8 | 14.7 | 0.5 | 11.2 | 0.2 | 10.3 | 2.9 | 64.4 | 81 |
| 77 | 2.5 | 48.8 | — | 27.4 | 1.0 | 26.6 | 1.5 | 22.0 | 0.5 | 19.4 | 7.0 | 75.2 | 82 |
| 78 | 1.2 | 25.2 | 0.7 | 21.2 | 0.3 | 16.2 | 2.6 | 15.1 | 0.9 | 11.0 | 3.3 | 67.7 | 83 |
| 79 | 0.3 | 19.9 | 0.2 | 16.0 | 2.5 | 15.1 | 0.2 | 12.4 | — | 11.1 | 4.2 | 60.4 | 84 |
| 80 | — | 9.4 | — | 9.3 | 1.0 | 8.8 | — | 6.3 | 0.3 | 5.8 | 6.0 | 53.2 | 85 |
| 81 | 10.0 | 17.5 | — | 7.5 | 2.5 | 7.2 | 0.6 | 4.6 | — | 3.8 | 3.9 | 44.7 | 86 |
| 82 | 0.1 | 16.8 | 0.3 | 9.7 | — | 3.8 | — | 2.7 | — | 2.5 | 8.3 | 41.6 | 87 |
| 83 | — | 13.8 | — | 11.8 | 0.6 | 8.9 | 0.1 | 8.2 | — | 7.1 | 14.0 | 38.0 | 88 |
| 84 | 1.0 | 4.9 | — | 3.6 | 0.6 | 2.3 | — | 1.5 | — | 1.4 | 6.6 | 21.9 | 89 |
| 85 | 0.4 | 2.0 | 0.1 | 1.1 | 0.3 | 0.7 | — | 0.4 | — | 0.4 | 7.0 | 14.7 | 90 |
| 86 | — | 1.3 | 0.2 | 1.1 | — | 0.9 | 0.4 | 0.8 | — | 0.4 | 1.6 | 8.1 | 91 |
| 87 | — | 1.8 | 1.1 | 1.8 | — | 0.1 | — | — | — | | | | |

Table 1d.
Annuitants resident in United States and Canada.
Females.

| Age at entry | Amount of Annuity per annum Exposed to risk and ceasing by death in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--------------------|---|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | |
| 5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | 10 |
| 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.5 | 11 |
| 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12 |
| 8 | — | 0.4 | — | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 |
| 9 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | — | — | — | — | — | 14 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 15 |
| 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 16 |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 |
| 13 | — | 0.4 | — | 0.4 | — | 0.4 | — | 0.4 | — | 0.4 | — | — | 18 |
| 14 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.1 | 19 |
| 15 | — | 1.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.1 | 20 |
| 16 | — | 1.2 | — | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | 0.1 | 21 |
| 17 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | — | 22 |
| 18 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.2 | — | — | 23 |
| 19 | — | 4.7 | — | 4.7 | — | 4.7 | — | 4.1 | — | 3.5 | — | 3.5 | 24 |
| 20 | — | 0.7 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 3.6 | 25 |
| 21 | — | 0.3 | — | 0.3 | — | 0.3 | — | 0.3 | — | 0.3 | — | 3.9 | 26 |
| 22 | — | 0.6 | — | 0.2 | — | 0.2 | — | 0.1 | — | 0.1 | — | 3.0 | 27 |
| 23 | — | 3.0 | — | 3.0 | — | 3.0 | — | 3.0 | — | 2.0 | — | 4.8 | 28 |
| 24 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 0.5 | — | 5.3 | 29 |
| 25 | — | 6.6 | — | 5.8 | — | 5.8 | — | 5.3 | — | 4.3 | 0.1 | 6.6 | 30 |
| 26 | — | 3.6 | — | 3.2 | — | 1.0 | — | 1.0 | — | 0.6 | — | 7.0 | 31 |
| 27 | — | 1.8 | — | 1.8 | — | 1.2 | — | 0.7 | — | 0.6 | — | 7.1 | 32 |
| 28 | — | 2.8 | — | 1.3 | — | 0.9 | — | 0.6 | — | 0.6 | — | 3.6 | 33 |
| 29 | — | 2.7 | — | 2.7 | 0.1 | 2.2 | — | 1.2 | — | 1.2 | — | 4.2 | 34 |
| 30 | — | 3.5 | — | 3.5 | — | 3.1 | — | 2.8 | — | 2.6 | — | 5.1 | 35 |
| 31 | — | 2.7 | — | 2.0 | — | 2.0 | — | 1.8 | 0.1 | 1.8 | — | 6.3 | 36 |
| 32 | — | 7.6 | 0.7 | 7.6 | — | 6.8 | 0.1 | 6.2 | — | 6.1 | — | 8.3 | 37 |
| 33 | — | 12.2 | — | 11.8 | — | 8.4 | — | 7.9 | — | 7.6 | — | 11.2 | 38 |
| 34 | — | 3.3 | — | 2.3 | — | 2.3 | — | 2.3 | — | 2.1 | 0.1 | 11.3 | 39 |
| 35 | — | 3.1 | — | 2.8 | — | 2.6 | — | 2.6 | — | 2.5 | — | 11.8 | 40 |
| 36 | — | 4.7 | — | 4.0 | — | 3.5 | — | 2.4 | — | 2.4 | — | 12.5 | 41 |
| 37 | 0.2 | 5.5 | — | 4.9 | — | 3.4 | — | 2.8 | — | 2.8 | 0.3 | 14.3 | 42 |
| 38 | — | 21.3 | — | 18.3 | — | 16.9 | — | 16.9 | — | 16.3 | — | 27.4 | 43 |
| 39 | — | 5.8 | — | 5.5 | — | 4.4 | — | 4.4 | — | 4.4 | — | 30.5 | 44 |
| 40 | — | 6.9 | — | 6.7 | — | 6.0 | — | 5.9 | — | 5.0 | — | 32.2 | 45 |
| 41 | — | 9.2 | — | 8.9 | — | 4.1 | — | 1.7 | — | 1.7 | 0.2 | 14.2 | 46 |
| 42 | — | 6.7 | — | 5.8 | 0.3 | 4.2 | — | 3.6 | — | 3.3 | — | 10.1 | 47 |
| 43 | — | 4.0 | — | 3.7 | 1.3 | 3.2 | — | 1.5 | — | 1.5 | — | 7.3 | 48 |
| 44 | — | 8.5 | — | 7.4 | — | 6.9 | — | 6.8 | — | 4.9 | — | 9.5 | 49 |
| 45 | — | 7.8 | 0.1 | 6.6 | 0.3 | 5.8 | — | 3.9 | — | 3.1 | 0.2 | 9.5 | 50 |
| 46 | — | 10.6 | — | 8.8 | — | 8.1 | — | 7.3 | — | 6.4 | 0.1 | 11.6 | 51 |
| 47 | — | 12.3 | — | 11.3 | — | 10.3 | 0.5 | 10.1 | — | 4.0 | 1.0 | 12.7 | 52 |
| 48 | — | 6.5 | — | 6.1 | — | 5.8 | — | 5.6 | — | 3.4 | 0.7 | 14.0 | 53 |
| 49 | — | 15.5 | — | 14.2 | 0.2 | 12.3 | — | 9.5 | 1.5 | 8.4 | 0.2 | 17.1 | 54 |
| 50 | — | 19.1 | 0.4 | 17.5 | — | 15.3 | — | 11.6 | — | 7.3 | — | 21.3 | 55 |
| 51 | — | 25.0 | — | 21.3 | — | 18.5 | 0.1 | 15.5 | — | 11.5 | 0.6 | 27.7 | 56 |
| 52 | 1.7 | 19.2 | 0.2 | 16.4 | — | 15.6 | — | 13.4 | 0.2 | 12.7 | — | 34.0 | 57 |
| 53 | 0.3 | 24.8 | — | 21.6 | 1.6 | 17.7 | 0.1 | 13.7 | 0.2 | 12.1 | 2.1 | 42.2 | 58 |
| 54 | — | 19.0 | — | 16.9 | — | 14.5 | — | 12.0 | — | 10.5 | 0.3 | 40.5 | 59 |

| Age at entry | Amount of Annuity per annum Exposed to risk and ceasing by death in Annuity year | | | | | | | | | | | | Age attained |
|--------------------|---|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | after 5 | | |
| | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | Dead | Ex- posed | |
| 55 | — | 20.6 | 1.0 | 18.3 | — | 14.1 | 0.1 | 11.2 | — | 9.0 | 0.1 | 37.6 | 60 |
| 56 | — | 32.8 | — | 19.2 | 0.1 | 14.7 | — | 13.4 | 0.5 | 11.5 | 0.4 | 41.7 | 61 |
| 57 | — | 34.6 | 0.2 | 31.8 | — | 26.2 | — | 19.7 | 0.4 | 19.6 | 0.8 | 47.1 | 62 |
| 58 | 0.3 | 41.6 | 0.1 | 38.0 | — | 27.1 | 1.0 | 23.1 | 1.0 | 16.6 | 1.1 | 54.8 | 63 |
| 59 | 0.5 | 49.8 | 0.2 | 44.4 | 0.6 | 39.4 | 0.3 | 34.1 | 0.2 | 32.8 | 2.6 | 68.7 | 64 |
| 60 | — | 59.5 | 0.5 | 50.8 | — | 44.7 | 1.4 | 38.7 | 0.1 | 35.0 | 2.2 | 86.2 | 65 |
| 61 | 0.6 | 56.2 | 1.2 | 50.5 | 2.0 | 41.8 | 0.1 | 35.7 | 1.0 | 33.0 | 8.9 | 83.5 | 66 |
| 62 | 0.9 | 74.0 | 2.2 | 66.5 | 0.4 | 56.7 | 0.9 | 50.7 | 0.5 | 33.7 | 0.5 | 93.7 | 67 |
| 63 | 0.8 | 56.0 | — | 50.3 | 0.1 | 41.3 | 2.4 | 31.6 | 1.0 | 25.2 | 5.3 | 104.2 | 68 |
| 64 | 0.1 | 43.8 | 1.7 | 34.3 | 0.9 | 29.1 | — | 26.1 | 0.1 | 22.5 | 1.5 | 103.8 | 69 |
| 65 | 0.2 | 45.4 | 2.5 | 41.6 | 0.6 | 33.5 | 0.4 | 25.7 | — | 20.9 | 3.1 | 109.1 | 70 |
| 66 | 1.8 | 58.7 | 1.8 | 48.0 | 1.6 | 37.7 | 0.2 | 29.3 | 1.5 | 21.9 | 3.0 | 106.2 | 71 |
| 67 | 0.9 | 54.6 | 1.0 | 45.8 | — | 32.9 | 0.1 | 28.4 | 0.7 | 24.0 | 3.2 | 96.1 | 72 |
| 68 | 2.1 | 40.6 | 0.2 | 33.5 | 1.0 | 28.1 | 0.6 | 21.3 | 0.4 | 18.8 | 4.8 | 102.7 | 73 |
| 69 | — | 52.1 | 0.2 | 48.7 | 1.4 | 46.6 | 0.8 | 38.9 | 1.2 | 31.3 | 6.2 | 105.4 | 74 |
| 70 | 8.1 | 59.4 | 1.2 | 46.4 | 0.6 | 37.4 | 0.7 | 30.9 | 1.3 | 24.7 | 5.0 | 107.2 | 75 |
| 71 | 1.5 | 37.9 | 0.3 | 33.8 | 0.9 | 28.1 | 0.4 | 25.0 | 0.1 | 22.7 | 9.0 | 106.9 | 76 |
| 72 | 2.6 | 34.7 | 0.4 | 28.4 | 0.7 | 25.1 | 0.9 | 20.4 | 1.4 | 16.7 | 7.4 | 103.7 | 77 |
| 73 | 0.6 | 71.0 | 0.2 | 65.0 | 0.6 | 58.7 | 1.6 | 29.5 | 6.7 | 26.3 | 6.7 | 93.8 | 78 |
| 74 | 0.4 | 36.1 | 0.8 | 30.7 | 0.4 | 24.7 | 0.1 | 18.0 | 2.0 | 16.6 | 8.5 | 87.7 | 79 |
| 75 | 0.8 | 27.3 | 0.1 | 23.3 | 0.3 | 21.2 | 0.2 | 19.7 | 0.9 | 18.7 | 11.0 | 88.1 | 80 |
| 76 | 0.6 | 36.9 | 5.3 | 33.1 | 0.4 | 24.6 | — | 22.9 | 1.8 | 21.7 | 8.9 | 87.9 | 81 |
| 77 | — | 25.8 | 0.9 | 23.3 | 0.8 | 19.9 | — | 18.2 | 1.0 | 14.7 | 7.4 | 82.7 | 82 |
| 78 | — | 14.7 | 0.7 | 13.1 | 1.5 | 11.6 | 0.1 | 9.3 | 1.5 | 8.1 | 6.7 | 74.1 | 83 |
| 79 | 0.7 | 14.5 | 0.3 | 12.7 | 0.5 | 6.3 | — | 5.8 | 0.4 | 5.6 | 9.6 | 63.8 | 84 |
| 80 | 0.2 | 9.5 | — | 6.5 | — | 6.1 | 2.1 | 6.1 | 0.6 | 4.0 | 6.7 | 51.2 | 85 |
| 81 | — | 13.4 | 2.1 | 11.6 | 0.8 | 7.9 | 0.9 | 5.8 | — | 4.5 | 13.5 | 42.8 | 86 |
| 82 | 0.3 | 4.9 | 1.0 | 4.6 | 0.2 | 3.5 | 1.3 | 3.2 | 0.1 | 1.9 | 3.3 | 28.9 | 87 |
| 83 | 0.4 | 8.1 | 0.2 | 6.2 | 1.1 | 5.9 | 0.2 | 4.4 | 1.9 | 4.2 | 1.8 | 25.8 | 88 |
| 84 | — | 4.8 | — | 2.8 | — | 2.6 | 1.0 | 2.6 | 0.4 | 1.6 | 3.4 | 21.3 | 89 |
| 85 | — | 2.0 | — | 2.0 | 0.4 | 1.6 | 0.3 | 1.2 | — | 1.2 | 3.4 | 17.8 | 90 |
| 86 | — | 3.7 | 0.5 | 3.7 | — | 1.2 | — | 1.2 | 1.0 | 0.2 | 1.3 | 14.2 | 91 |
| 87 | 0.1 | 0.9 | 0.2 | 0.3 | — | 0.1 | — | 0.1 | | | | | |

In order to determine the relative mortality of the above experience, it has been compared with the mortality under the three tables mentioned in the beginning of this paper. The first comparison is with the experience made up by Mr. *Weeks*. Mr. *Emory McClintock* presented to the Actuarial Society in 1899 graduated rates of mortality for annuitants which, although not entirely based on Mr. *Weeks*' data, corresponded very closely thereto. Mr. *McClintock* stated that "The tables differ somewhat from those which might be framed as a mere adjustment of Mr. *Weeks*' data, yet I have endeavored to admit only such divergencies as have seemed reasonably allowable." The tables presented by Mr. *McClintock* represent, as already intimated, the experience of fifteen American companies on both European and American lives, and will be referred to in this paper as the "*Weeks-McClintock* Mortality Tables". The graduated rates of mortality were given separately by Mr. *McClintock* for men and women, but no distinction was made in the mortality by annuity years; in other words, it was an "aggregate", and not a "select" mortality table. The following is a comparison of the actual deaths in the new annuity experience with the expected deaths by the *Weeks-McClintock* rates of mortality.

**Aggregate experience on annuitants resident in the United States
and Canada.**

Measured by *Weeks-McClintock* rates of mortality.

| Lives | | | Amounts of annuity | | |
|-----------------|---------------|----------------------------------|---|--|----------------------------------|
| Expected Deaths | Actual Deaths | Ratio of Actual to Expected | Annuity Payments Expected to cease by Death | Annuity Payments actually ceasing by Death | Ratio of Actual to Expected |
| Men. | | | | | |
| 636 | 483 | 76 ⁰ / ₁₀₀ | \$485 755 | \$374 600 | 77 ⁰ / ₁₀₀ |
| Women. | | | | | |
| 841 | 694 | 83 ⁰ / ₁₀₀ | \$372 877 | \$302 700 | 81 ⁰ / ₁₀₀ |

There are apparently two conclusions which may be drawn from the above table; first, that the mortality by lives and by amounts of annuity are practically alike in this experience, and that accordingly there has been no selection in the aggregate against the companies on large annuities; second, that the mortality is very low. In order to determine whether or not the low mortality occurred at any particular ages, the aggregate experience was divided into four age groups. — 60 and younger, 61 to 70, 71 to 80, 81 and older.

In the group of men 60 years of age and younger there was a death in the 1st annuity year which relieved the company of a yearly payment of \$24 000, and accounts for the ratio in the following table of 136%.

Aggregate experience on annuitants resident in the United States and Canada
Measured by *Weeks—McClintock* rates of mortality.

| Ages | Lives | | | Amounts of Annuity | | |
|----------------|-----------------|---------------|----------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| | Expected Deaths | Actual Deaths | Ratio of Actual to Expected | Annuity Payments expected to cease by death | Annuity Payments actually ceasing by death | Ratio of Actual to Expected |
| Men. | | | | | | |
| 60 and younger | 79 | 56 | 71 ⁰ / ₁₀₀ | \$44 989 | \$61 200 | 136 ⁰ / ₁₀₀ |
| 61 to 70 . . . | 155 | 120 | 77 | 105 448 | 84 900 | 81 |
| 71 to 80 . . . | 244 | 196 | 80 | 193 531 | 130 700 | 68 |
| 81 and older . | 158 | 111 | 70 | 141 787 | 97 800 | 69 |
| All ages | 636 | 483 | 76 ⁰ / ₁₀₀ | \$485 755 | \$374 600 | 77 ⁰ / ₁₀₀ |
| Women. | | | | | | |
| 60 and younger | 55 | 46 | 84 ⁰ / ₁₀₀ | \$24 441 | \$19 200 | 79 ⁰ / ₁₀₀ |
| 61 to 70 . . . | 175 | 133 | 76 | 82 833 | 73 000 | 88 |
| 71 to 80 . . . | 353 | 280 | 79 | 155 088 | 111 800 | 72 |
| 81 and older . | 258 | 235 | 91 | 110 515 | 98 700 | 89 |
| All ages | 841 | 694 | 83 ⁰ / ₁₀₀ | \$372 877 | \$302 700 | 81 ⁰ / ₁₀₀ |

The next comparison is with the French Companies' Annuity Experience (R. F.), in order to show whether or not that table is applicable to American and Canadian lives. The graduated rates of mortality for that experience do not discriminate between men and women.

Aggregate experience on annuitants resident in the United States and Canada.

Measured by French Companies' Annuity Experience (R. F.)

| Lives | | | Amounts of Annuity | | |
|-----------------|---------------|----------------------------------|---|--|----------------------------------|
| Expected Deaths | Actual Deaths | Ratio of Actual to Expected | Annuity Payments expected to cease by death | Annuity Payments actually ceasing by death | Ratio of Actual to Expected |
| Men. | | | | | |
| 598 | 483 | 81 ⁰ / ₁₀₀ | \$457 720 | \$374 600 | 82 ⁰ / ₁₀₀ |
| Women. | | | | | |
| 1079 | 694 | 64 ⁰ / ₁₀₀ | \$477 988 | \$302 700 | 63 ⁰ / ₁₀₀ |

It is evident from the above comparison that the annuity experience of the French Companies, especially in the case of women, is a very unsafe basis for calculating the purchase price of annuities for residents of the United States and Canada. As the low ratio of actual to expected deaths by the French Companies' rates of mortality might have been largely due to the greater proportion of recently issued annuities in the American and Canadian experience, a comparison was instituted, excluding the first five years' annuity experience. The results of that comparison are given for lives.

**Experience on annuitants resident in United States and Canada,
excluding first five annuity years.**

Measured by French Companies' Annuity Experience (R. F.)

| L i v e s. | | | | | |
|--------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|
| M e n. | | | W o m e n. | | |
| Expected Deaths | Actual Deaths | Ratio of Actual to Expected | Expected Deaths | Actual Deaths | Ratio of Actual to Expected |
| 296 | 265 | 90 ⁰ / ₁₀₀ | 581 | 435 | 75 ⁰ / ₁₀₀ |

The above comparisons indicated such a low rate of mortality that errors were feared in the work, and accordingly two tests were made to prove the accuracy of the data. One of the companies which contributed the largest share of the data was selected, and the expected deaths by the French Companies' Annuity Experience were calculated, both by lives and by amounts of annuity. The ratios of actual to expected deaths in the case of that company were almost identical with those obtained for the total annuity experience. Another company was selected, the annuity experience of which was fairly large, and where it was known that the data had been compiled with the utmost care and were undoubtedly correct. In that case the percentages of actual to expected deaths by lives were slightly lower than for the aggregate experience, and by amounts of annuity were slightly higher. These two comparisons are in my judgment conclusive proof of the accuracy of the data.

The two tables for comparison in the foregoing exhibits do not discriminate between the mortality in the early and late annuity years, and accordingly the comparisons are not entirely satisfactory, owing to the average duration of the annuities in the experience under investigation being short, namely, 5.1 years for men, and 5.7 years for women. There exists an excellent select standard of measurement, however, in the recent annuity experience of the British Offices (1863 to 1893). That experience shows a very low mortality in the early annuity years, — the ratio of mortality for ages at entry 60 to 70 inclusive for the first annuity year, to the ultimate rate (6th annuity year and thereafter) being 60% for men and 49% for women; and for the second annuity year, 73% for men and 66% for women.

The following table indicates that there has been no selection against the companies by those who took large annuities, the ratios for both men and women having been larger by amounts of annuity than by lives. Another noteworthy feature is that the ratios of actual to expected deaths for the 6th and succeeding annuity years is distinctly lower than the British Offices' Mortality for men and for women, both by lives and amounts. The variation in the percentages by amounts of annuity on men is due to the larger difference between the minimum and maximum annuity than in the case of women. In the first annuity year one man died who had an annuity of \$24 000.

Annuity experience among residents of United States and Canada.
Measured by British Offices' Experience on Annuitants.

| Annuity Years | Lives | | | Amounts of Annuity | | |
|-------------------|-----------------|---------------|----------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| | Expected Deaths | Actual Deaths | Ratio of Actual to Expected | Annuity Payments expected to cease by death | Annuity Payments actually ceasing by death | Ratio of Actual to Expected |
| M e n. | | | | | | |
| 1 | 81 | 72 | 89 ⁰ / ₁₀₀ | \$45 012 | \$76 100 | 169 ⁰ / ₁₀₀ |
| 2 | 90 | 51 | 57 | 46 715 | 23 600 | 51 |
| 3 | 92 | 78 | 85 | 46 879 | 55 100 | 118 |
| 4 | 87 | 61 | 70 | 42 105 | 37 900 | 90 |
| 5 | 80 | 42 | 53 | 38 751 | 17 900 | 46 |
| After 5 | 316 | 265 | 84 | 217 672 | 164 000 | 75 |
| All annuity years | 746 | 569 | 76 ⁰ / ₁₀₀ | \$437 134 | \$374 600 | 86 ⁰ / ₁₀₀ |
| W o m e n. | | | | | | |
| 1 | 71 | 57 | 80 ⁰ / ₁₀₀ | \$27 358 | \$26 900 | 98 ⁰ / ₁₀₀ |
| 2 | 87 | 67 | 77 | 33 293 | 28 600 | 86 |
| 3 | 95 | 62 | 65 | 35 811 | 23 300 | 65 |
| 4 | 96 | 60 | 63 | 34 580 | 19 400 | 56 |
| 5 | 92 | 75 | 82 | 33 173 | 31 700 | 96 |
| After 5 | 502 | 435 | 87 | 200 703 | 172 800 | 86 |
| All annuity years | 943 | 756 | 80 ⁰ / ₁₀₀ | \$364 918 | \$302 700 | 83 ⁰ / ₁₀₀ |

The experience was subdivided into ages at entry in order to determine whether or not there was any point where the mortality was particularly favorable or unfavorable. This subdivision made the statistics rather scanty in places, but the experience thus subdivided was large enough to show that there were no groups of ages at entry which showed any marked variation from the average.

The low mortality experience among the annuitants in the United States and Canada is probably mainly due to the conditions as to purchase of annuities which are different there from those in Britain and France. In the latter countries annuities are frequently purchased on the lives of persons who are not in first-class health, in order to provide for their maintenance by preventing them from squandering the principal. An annuity experience based upon such conditions does not show the full effect of selection which would result from the annuitants determining for themselves by their condition of health whether it would be advantageous to purchase an annuity out of their own funds. The latter type of self-selection appears to exist in the United States and Canada, and is reflected in the low mortality of the present experience.

It was the intention to prepare graduated rates of mortality based on the experience now presented, but it was doubted whether the data were sufficient in quantity for the building of such tables. In order, however, that a comparison might be instituted between the annuity values of the British Offices' Select Experience and those of the American and Canadian Companies, such values have been prepared at ages 60, 70, and 80, on the assumption that the mortality for all annuity

years for both men and women would be 80% of the corresponding rates of mortality of the British Offices. As the ratio of actual deaths in the present experience to expected deaths by the British Offices' Select Tables for men was 76% by lives and 86% for amounts of annuity, and for women, 80% for lives and 82% for amounts of annuity, it will probably be conceded that the ratio adopted for the proposed annuity tables, of 80%, is a fair one.

Comparison of British Offices' annuity values at 3% interest, and assumed values for residents of the United States and Canada.

| Age at entry | British Offices' Experience | Annuityants resident in United States and Canada | Difference |
|--------------|-----------------------------|--|------------|
| Men. | | | |
| 60 | 10.882 | 11.939 | 1,057 |
| 70 | 7.441 | 8.389 | 0,948 |
| 80 | 4.537 | 5,296 | 0,759 |
| Women. | | | |
| 60 | 12,231 | 13,241 | 1,010 |
| 70 | 8,406 | 9,350 | 0,944 |
| 80 | 5,054 | 5.836 | 0,782 |

The following conclusions may be drawn from the above experience: —

First — That the mortality experience among annuitants resident in the United States and Canada is exceedingly low, and appears to be more favorable than any other published annuity experience.

Second — That there is in this experience no evidence of selection against the companies by those who took large amounts of annuity.

Third — That the rate of mortality in the early annuity years is a factor of as much importance as the low mortality due to medical selection under life insurance policies, the new experience confirming the British Offices' Experience in this respect a remarkable degree.

Fourth — That experiences which are based on the combination of the mortality for all annuity years are not satisfactory for calculating the purchase price of annuities.

Fifth — That the mortality experience among annuitants resident in the United States and Canada is lower than among those resident in Britain and the Continent of Europe, which is probably mainly due to the intensified self-selection in the New World.

Sterblichkeitserfahrungen bei Rentnern in den Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada.

Von Arthur Hunter, Newyork.

Die Sterblichkeitserfahrungen lehren das Folgende:

1. Die Sterblichkeitsziffer der Personen, welche eine Rentenversicherung abgeschlossen haben, ist außerordentlich niedrig und erscheint günstiger, als irgendwelche anderen bisher veröffentlichten Ziffern über die Rentnersterblichkeit.

2. Es zeigt sich keine für die Versicherungsanstalten nachteilige Selbstauswahl der Rentner, welche hohe Rentenbeträge versichert haben.

3. Die Sterblichkeitsziffer in den ersten Jahren des Renten-genusses ist von derselben Bedeutung wie die durch die ärztliche Untersuchung bewirkte Auswahl von Personen, die eine gewöhnliche Lebensversicherung abgeschlossen haben.

Dieses Resultat stimmt in bemerkenswertem Umfange mit den von englischen Anstalten gemachten Erfahrungen überein.

4. Die Sterblichkeitserfahrungen auf der Grundlage einer Kombination der Sterblichkeit in allen Jahren des Renten-genusses genügen nicht, um den Preis der Renten zu berechnen.

5. Die Sterblichkeitsziffer unter den Rentnern, welche in den Vereinigten Staaten und Kanada wohnen, ist geringer als unter den Rentnern in Großbritannien und auf dem europäischen Kontinent, ein Ergebnis, welches wahrscheinlich vorzugsweise der intensiven Selbstauslese in der neuen Welt zuzuschreiben ist.

Expériences sur la mortalité des rentiers aux États-Unis d'Amérique et au Canada.

Par Arthur Hunter, Newyork.

Les observations relatives à la mortalité des rentiers donnent les résultats suivants:

1°. Le taux de mortalité des personnes qui s'assurent une rente est extraordinairement bas dans les deux pays en question et plus favorable que tous les taux de mortalité de rentiers publiés jusqu'à présent.

2°. Il ne se produit pas, de la part des personnes ayant acheté de fortes rentes, d'auto-sélection spéciale au préjudice des Compagnies d'assurance.

3°. Le taux de mortalité est, pendant les premières années de jouissance de la rente, de la même importance que celui des personnes qui ont conclu une simple assurance sur la vie, après examen médical. Ce résultat concorde d'une manière remarquable avec les expériences faites par les établissements anglais.

4°. Les observations qui reposent sur la base d'une combinaison de la mortalité pendant toutes les années de jouissance de la rente ne suffisent pas pour calculer le prix des rentes.

5°. Le taux de mortalité des rentiers qui vivent aux États-Unis et au Canada, est plus faible que celui des rentiers qui habitent l'Angleterre et le continent européen. Ce fait doit sans doute être attribué avant tout à l'intensité de l'auto-sélection dans le Nouveau Monde.

IV.

a) Die Versicherung von Abstinenzlern.

b) Die Versicherung von Personen, welche mit der Herstellung und dem Betriebe alkoholhaltiger Getränke berufsmäßig in Beziehung stehen.

a) L'assurance des abstinents.

b) L'assurance des personnes dont la profession se rattache à la fabrication et à l'exploitation des boissons alcooliques.

a) Methods of insuring abstainers.

b) Methods of insuring persons whose occupations connect them with the manufacture or sale of alcoholic beverages.

IVa. — A.

Die Versicherung von Abstinenten in Dänemark.

Von **H. Valentiner**, Kopenhagen.

Die Abstinenzbewegung ist in Dänemark ziemlich alt, der allgemeinen Neigung der Bevölkerung zu alkoholischen Getränken, insbesondere Brantwein, entsprechend.

Nach der Statistik wird in Dänemark mehr Alkohol für den Kopf verbraucht als in irgend einem anderen Lande. Doch glaube ich, der Ruf Dänemarks in dieser Beziehung ist schlimmer als die Wirklichkeit, indem eine große Menge des produzierten Alkohols zu technischen Zwecken verbraucht wird.

Schon im Jahre 1858 bildete sich die erste Abstinentengesellschaft. Ihr Dasein bleibt aber ziemlich unbemerkt, und die Zahl ihrer Mitglieder ist nur sehr gering. Erst im Jahre 1879 wird die Bewegung reger, und es bilden sich mehrere Gesellschaften. Die größte Abstinenzlergesellschaft in Dänemark, „Danmarks Afholdsforening“, umfaßt jetzt etwa 65 000 Menschen. Diese Gesellschaft wurde im Jahre 1879 mit nur 25 Mitgliedern gebildet.

Da die Abstinenzlerbewegung doch vermutlich einige Bedeutung für die Lebensversicherung haben wird, werde ich hier einige Zahlen geben, die den Zuwachs dieser Gesellschaft angeben.

Die Gesellschaft hatte:

| | | | |
|----------|------|--------|-------------|
| im Jahre | 1886 | 17 038 | Mitglieder, |
| - | - | 1890 | 20 000 |
| - | - | 1895 | 35 736 |
| - | - | 1900 | 51 138 |
| - | - | 1905 | 65 000 |

Man sieht, daß der Zuwachs in den späteren Jahren ziemlich gleichmäßig ist.

Neben der genannten großen Organisation gibt es aber eine ganze Reihe von Gesellschaften, die alle im Wachsen begriffen sind und von denen einige mehr als zehntausend Mitglieder zählen. So können genannt werden: „N. I. O. G. T.“ (Nordisk independent Order of good templars), 28 154 Mitglieder, „I. O. G. T.“ (Independent Order of good templars), 10 613 Mitglieder, „Blaa Kors“, 10 112 Mitglieder

(diese Gesellschaft ist evangelisch). „Afholdssamfundet“. 7076 Mitglieder, und eine große Reihe von kleineren Organisationen. Im ganzen kann man wohl sagen, daß in Dänemark 150 000 Abstinenzler sich befinden und daß die Abstinenzbewegung in stetem Zunehmen ist.

Da die ganze Bevölkerung Dänemarks aus etwa 2 700 000 Menschen besteht, machen die Abstinenzler einen nicht ganz geringen Teil dieser Bevölkerung aus. Statistische Angaben über die Sterblichkeit der Abstinenzler finden sich nicht. Wenn solche sich fänden, würden sie nicht von großer Bedeutung für die Frage sein, ob die Abstinenz das Leben verlängert oder nicht: denn ein großer Teil der jetzigen Abstinenzler hat früher den Alkoholgenuß mißbraucht. Dagegen kann doch etwas über das Verhältnis der Abstinenzler zu der Lebensversicherung gesagt werden.

Mehrere der genannten Orden sind mit Lebensversicherung verbunden, so daß entweder die Mitglieder versicherungspflichtig sind oder doch von der Abstinenzlergesellschaft versichert werden können. Da aber bisher die rationelle Grundlage für diese Versicherungen fehlt, kann aus diesen Versicherungen nicht ersehen werden, ob die Mitglieder der Gesellschaft eine größere Lebensfähigkeit haben als andere Menschen.

Von den in Dänemark arbeitenden gewöhnlichen Lebensversicherungsgesellschaften haben nur zwei, „Dan“ und „Tryg“, eine spezielle Abteilung für Abstinenzler errichtet.

Die Vorteile, welche diese Gesellschaften ihren Versicherten in der Abstinenzabteilung bieten, sind beinahe dieselben, nämlich nur, daß sie einen speziellen Bonus bekommen, dessen Größe von der vermeintlichen Untersterblichkeit abhängt.

Wie man sieht, können die Versicherten in der Abstinenzlerabteilung ebensowohl einen kleineren Bonus als die übrigen Versicherten erhalten.

Die Lebensversicherungsgesellschaft „Tryg“ hat eben erst ihre Abstinenzlerabteilung errichtet und hat daher noch keine Erfahrungen.

Die Lebensversicherungsgesellschaft „Dan“ hat aber schon die genannte spezielle Abteilung im Jahre 1898 errichtet. Die Zahlen sind auch hier zu klein, um etwas mit Sicherheit schließen zu können. Am Schlusse des Jahres 1898 waren 84 Policen mit einer Versicherungssumme von 159 000 Kronen in Kraft. Seitdem ist die Abteilung in stetigem Steigen gewesen. Jetzt am Schlusse des Jahres 1905 sind 1001 Policen mit einer Versicherungssumme von 1 725 000 Kronen in Kraft. Die Anzahl der Todesfälle ist viel zu klein, um darauf eine Dekrementtafel konstruieren zu können. Im ganzen sind nur 6 Policen mit einer Versicherungssumme von 12 500 Kronen zur Auszahlung gekommen. Die mittlere Sterblichkeit aller in dieser Abteilung Versicherten ist nur nach Summen gerechnet 0,00213 und nach Personen gerechnet 0,00175, während die mittlere Sterblichkeit in der allgemeinen Abteilung etwa 0,003 gewesen ist. Es kann also nicht verneint werden, daß die Sterblichkeit der Abstinenzler bis jetzt geringer gewesen ist als unter den übrigen Versicherten.

Das ganze Material umfaßt etwa 3500 Personen und 6 Millionen Kronen Versicherungssumme in einem Jahr.

Über die Versicherung von Personen, die mit dem Betriebe oder der Herstellung alkoholartiger Getränke beschäftigt sind, kann ich keine Aufklärungen geben.

Les abstinents au Danemark considérés au point de l'assurance sur la vie.

Par M. H. Valentiner, Copenhague.

L'abstinence a pris un grand développement au Danemark. Répartis en sociétés grandes et petites les abstinents sont au nombre d'environ 150 000 dans ce pays. Or comme la population totale ne s'élève guère à plus de 2 700 000 âmes, les abstinents en forment une fraction relativement forte.

Il n'existe pas de statistique sur la mortalité des abstinents. Plusieurs sociétés d'abstinence sont, il est vrai, combinées avec des caisses d'assurance, mais ces dernières institutions n'étant pas jusqu'ici établies sur des bases rationnelles, elles ne permettent d'arriver à aucune conclusion quant à l'influence que l'abstinence peut avoir sur la durée de la vie humaine.

Deux d'entre les Compagnies d'assurances qui fonctionnent au Danemark, la „Tryg“ et la „Dan“, ont organisé un service spécial pour les abstinents. Les avantages que ces compagnies offrent aux assurés de cette catégorie consistent en ce que leur part aux bénéfices est calculée séparément et sera plus grande que celle des autres assurés pourvu que la mortalité des abstinents soit inférieure à la moyenne, mais peut d'ailleurs aussi être moindre, si l'inverse se produit.

Le service spécial de la „Tryg“ vient d'être établi et ladite société n'a pas encore pu faire d'expériences dans ce domaine. Celui de la „Dan“ existe depuis 1898 et, vers la fin de 1905, comprenait 1001 assurés avec une somme assurée de 1 725 000 couronnes au total; ces chiffres sont également trop faibles pour qu'on puisse dresser une table de mortalité.

Six polices seulement ont été payées pour la somme globale de 12 500 couronnes. La mortalité moyenne, calculée par sommes, est de 0,00213, et par personnes de 0,00175.

La mortalité moyenne des autres assurés est par contre d'environ 0,003. Jusqu'à présent c'est donc la mortalité des abstinents qui est la plus faible.

Tout le matériel comprend à peu près 3500 personnes et 6 millions d'assurances par an.

The total abstainers in Denmark and their relation to insurance.

By H. Valentiner, Copenhagen.

The "total abstinence" movement is very strong in Denmark. There are about 150 000 total abstainers in this country, who belong to various larger or smaller societies.

As the entire population of Denmark consists of about 2 700 000 persons, the "abstainers" form a rather large proportion among them.

There are no statistics in existence showing the rate of mortality among total abstainers, although some of the total abstainer societies are connected with Insurance companies. But as these insurance schemes have not been constructed upon correct lines, no conclusions can be drawn, to which degree or whether life may be prolonged or not by total abstinence.

Two general Insurance Companies in Denmark, viz.: the "Tryg" and "Dan", have started special branches for total abstainers. The advantages, which are offered by these companies to those of their clients, insured in the abstainers' department consist in a special bonus, which depends on the alleged smaller mortality of total abstainers; but it might also happen that the abstainers would get a smaller bonus than the general section.

The "abstainer" department of the "Tryg" has been started only lately; this company therefore has no experience as yet in this special department. The "Dan's" abstainer department has been working since 1898. The number of insurances at the end of the year 1905 was 1001 with an insured amount of 1 725 000 Kronen. The figures are too small in this company also, to enable us to work out a proper table of mortality.

Altogether six policies only were paid with an insured amount of (altogether) 12 500 Kronen. The average mortality for sums amounted to 0,00213 and for persons to 0,00175.

The average mortality of the other insured persons was about 0,003. The average mortality of the abstainers has therefore been up to this time smaller than that of the other insured persons. There are altogether about 3500 persons with an insured sum of about 6 million Kronen in one year.

IVa. — B₁.

Die Versicherung von Abstinenten.

Von **D. Bischoff**, Leipzig.

Die Versicherung von Abstinenten betrifft an sich Personen, die sich grundsätzlich des Genusses jeglichen alkoholhaltigen Getränkes enthalten; immerhin werden unter die Abstinenten mannigfach auch noch diejenigen gerechnet, die den Alkoholgenuß lediglich in Krankheitsfällen, wenn und soweit die Ärzte ihn vorschreiben, für zulässig erachten.

Vom Standpunkte der Lebensversicherung werden zweckmäßigerweise zwei Gruppen von Abstinenten zu unterscheiden sein:

1. Solche Personen, die in ihrem Leben nie Alkohol genossen haben, weil sie z. B. Familien angehören, die — aus religiösen oder sonstigen Gründen — jeglichen Alkoholgenuß verwerfen. Die Zahl solcher Abstinenten ist bei uns in Deutschland offenbar noch eine geringe; anders z. B. in England und in den Vereinigten Staaten.
2. Solche Personen, die früher mehr oder minder dem Alkoholgenuß ergeben waren und erst nachträglich aus irgend welchen Gründen abstinenter geworden sind.

Wer nur *zeitweilig* versuchsweise sich des Alkoholgenusses enthält, wird natürlich noch nicht als Abstinenter in dem hier interessierenden Sinne zu betrachten sein; es muß der *feste Vorsatz*, für alle Zukunft auf jeglichen Alkoholgenuß zu verzichten, eventuell sogar ein Gelübde dieser Art vorliegen, wie es vielfach mit der Zugehörigkeit zu Abstinenzvereinen verbunden ist.

Bei der Charakterisierung der Abstinenten wird im übrigen zu beachten sein, daß diese Personen in der Regel nicht nur hinsichtlich des Alkoholgenusses, sondern auch in anderer Beziehung mit besonderer Vorsicht auf die Erhaltung ihrer Gesundheit bedacht sind und gewissen Ausschweifungen, die durch den Alkoholgenuß gefördert werden, weniger zuneigen. Allerdings wird behauptet, daß manche Abstinenten im Übermaße dem Genusse anderer Reizmittel ergeben sind.

Uns nun interessiert hier das — auch in Deutschland jetzt nachdrücklich hervortretende — *Verlangen der Abstinenten, bei der Lebensversicherung als besondere Gruppe besonders behandelt zu werden*. Das gleiche Verlangen regt sich ja, nebenbei bemerkt, hier und da auch bei anderen Gruppen, so z. B. bei den Landwirten, den Geistlichen, sowie bei den nicht nur auf Alkohol, sondern auch auf Fleisch, Kaffee, Tee etc. verzichtenden Vegetariern.

Die Abstinenten behaupten, sie stellten für die Lebensversicherung besonders günstige Risiken dar; insbesondere sei ihre Lebensdauer auch eine günstigere als die der sog. „Mäßigen“, die den alkoholhaltigen Getränken nur in den üblicher Weise als zulässig erachteten Grenzen zusprechen. Zur Begründung dieser Behauptung beruft man sich insbesondere auf die statistischen Erfahrungen einiger englischen und schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften, die einen besonderen Betrieb für Abstinentenversicherung eingerichtet haben und daher in der Lage waren, die erforderlichen besonderen Sterblichkeits Erfahrungen zu sammeln. Die Ausweise dieser Gesellschaften scheinen auf den ersten Blick tatsächlich darzutun, daß die dort versicherten Abstinenten einer erheblich längeren Lebensdauer sich erfreuen, als die in der Gruppe der Nichtabstinenten versicherten Personen.¹⁾ Bei der finanziellen Beurteilung dieser Tatsache ist allerdings — wie wir nebenbei erwähnen möchten — zu beachten, daß in den betreffenden Statistiken die Sterblichkeitsvergleiche bei der Gruppe der Nichtabstinenten vermutlich vor sich gegangen ist ohne Berücksichtigung des Umstandes, daß die der Gefahr des Alkoholgenusses besonders unterliegenden Personen nicht auf Grund der im übrigen angewendeten und als Vergleichsmaßstab gewählten Sterbetafel, sondern mit Alterserhöhungen versichert werden. Letztere Praxis ist wenigstens in Deutschland vorherrschend, so daß hier eine Vergleichung dessen, was bei der Versicherung der Abstinenten einerseits und der Nichtabstinenten andererseits in der Praxis finanziell herauskommt, nur zu treffend erachtet werden könnte, wenn man berücksichtigt, daß Angehörige der Alkoholgewerbe, die einen erheblichen Prozentsatz unter den nichtabstinenten Versicherten ausmachen, garnicht in normaler Weise nach der allgemeinen Sterblichkeitstafel versichert, vielmehr nur unter Erschwerungen aufgenommen werden.

Unter Berufung auf die erwähnte, aus englischen und schwedischen Erfahrungen übernommene statistische Begründung beanspruchen bekanntlich die Abstinenten, daß ihnen die Versicherungsleistung *billiger*

¹⁾ Die seit 1882 gesammelten Erfahrungen des staatlichen Lebensversicherungsbetriebes in Neu-Seeland, bei dem gleichfalls eine besondere Gruppe für Abstinente besteht, haben in letzterer im allgemeinen keine günstigere Sterblichkeit ausgewiesen. Vielleicht genießen dort die Nichtabstinenten nicht jene außerordentlich starken, d. h. hochgradig alkoholhaltigen Getränke, die gerade in England und Schweden vorherrschen, sondern mehr leichte Biere und Weine, oder aber es sind die dortigen Abstinenten sonstigen Reizmitteln im Übermaß ergeben oder auf gesundheitsschädliche „alkoholfreie“ Getränke verfallen. Solche und ähnliche Verhältnisse können natürlich in einem Lande oder innerhalb eines Lebensversicherungsbetriebes den Unterschied in der Sterblichkeit der Abstinenten und der der Mäßigen — wenn er überhaupt im allgemeinen vorhanden sein sollte — sehr verringern. Sind doch sogar Statistiken bekannt, bei denen — wohl infolge ihrer Zusammensetzung aus geschwächten und wenig widerstandsfähigen Individuen — die Gruppe der Abstinenten eine noch ungünstigere Sterblichkeit aufwies als die der Trunkenbolde! Man wird z. B. auch gut daran tun, nicht einfach die englischen und die deutschen Verhältnisse als völlig gleichartig zu behandeln; es ist da beispielsweise zu beachten, was Sidney Whitman, ein guter Kenner dieser Verhältnisse in seinen „Teuton Studies“ sagt: „Mit England verglichen, ist in Deutschland die Trunksucht verhältnismäßig selten, bei Frauen unerhört“.

geboten werde, als den übrigen Versicherten. Ursprünglich wünschte man ermäßigte Tarifprämien, neuerdings aber richtet sich im allgemeinen jenes Verlangen dahin, daß zwar die gleiche Prämie auch von den abstinenten Versicherten gezahlt, für letztere aber ein *besonderer Gewinnverband* eingerichtet werde, in dem infolge der höheren Überschüsse und Dividenden die Verbilligung der Versicherung sich einstellen soll. In England findet sich z. B. das System, daß Überschüsse und Dividenden der Abstinengruppe von 5 zu 5 Jahren festgestellt werden und dann denen zugute kommen, die die Erklärung abgegeben können, daß sie während der verflossenen 5 Jahre sich jeglichen Alkoholgenusses enthalten haben; wer letztere Erklärung nicht abgeben kann oder sie abzugeben vergißt, wird in die bei der Gesellschaft vorhandene Gruppe der nichtabstinenten Versicherten versetzt. Ein ähnliches Verfahren schwebt wohl im allgemeinen auch unseren deutschen Abstinenten vor, wo sie eine planmäßige Begünstigung bei der Lebensversicherung verlangen.

Die Zugehörigkeit zur Abstinengruppe soll lediglich bedingt sein durch das eine Merkmal des Verzehrs auf jeglichen Alkoholgenuß. Im übrigen kommt hier das gleiche Auswahlverfahren in Betracht, wie in der sonstigen Lebensversicherungspraxis. Eine Scheidung nach verschiedenen Berufsgefahren z. B. wird nicht verlangt; es würden also beispielsweise die abstinenten Ärzte in der gleichen Gruppe zu versichern sein, wie die abstinenten Geistlichen, obgleich hier infolge des verschiedenen Berufs ein verschiedenes Risiko in Frage steht.

Für uns nun handelt es sich insonderheit darum, zu beurteilen, ob dem erwähnten Verlangen der Abstinenten nach einer besonderen Behandlung in der deutschen Lebensversicherungspraxis Folge gegeben werden kann. Letztere Frage aber richtet sich in der Hauptsache an den *Versicherungstechniker* und den *Versicherungsmediziner*: vom allgemeinen wirtschaftlichen und soziologischen Standpunkte lassen sich da nur einige vorläufige Bemerkungen machen:

An sich würde die Einrichtung besonderer Ausgleichverbände für Abstinenten bei unseren Lebensversicherungsgesellschaften wohl empfehlenswert sein, sofern auf einen *genügend großen Umfang* dieser Verbände gerechnet werden könnte. Es ließe sich dann ja auch bei uns statistisch ermitteln, inwieweit die Sterblichkeit unter den Abstinenten günstiger verläuft, als innerhalb des übrigen Versicherungsbestandes.¹⁾

¹⁾ Manchen Abstinenten kommt es bei ihren Wünschen bezüglich der Lebensversicherung vor allem und mehr noch als auf die Verbilligung der Versicherung darauf an, daß mit Hilfe der Lebensversicherungsbetriebe statistisch der unwiderlegliche Beweis dafür erbracht wird, wie sehr die Lebensdauer der Abstinenten derjenigen der Mäßigen überlegen ist. Solch einen ziffernmäßigen, augenfälligen Nachweis erachtet man für eines der vorzüglichsten Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus und der aus ihm erwachsenden Schädigung der Volkswohlfahrt. Jener statistische Zweck, meint man, „könnte erreicht werden durch ein Abkommen der verschiedenen Gesellschaften, wonach sie die bei ihnen versichernden Mitglieder von Abstinenzvereinen und solche Personen, die, ohne einem derartigen Vereine anzugehören, die Frage nach dem Alkoholgenuß mit „Nein“ beantworten und diese Versicherung auf regelmäßige Nachfrage innerhalb gewisser Zeiträume bestimmt und glaubhaft wiederholen, unter besondere Beobachtung stellen und deren Sterblichkeit bekannt geben“. — Sollte der Mit-

— eine Frage, über die, was unsere deutschen Verhältnisse anbetrifft, bisher nur recht unzulängliche Vermutungs- und Gefühlsurteile abgegeben worden sind. Es würde ferner die etwaige im Bezuge höherer Dividende liegende Verbilligung der Abstinentenversicherung gegebenem Falls dazu beitragen, den Versicherungsentschuß in den betreffenden Kreisen zu fördern. Auch würde vielleicht durch eine solche Verbilligung der Lebensversicherung für völlig abstinente Personen — wenn sie sich tatsächlich als berechtigt erweisen sollte — ein neues Moment geschaffen, das der Abstinenzbewegung bei uns in Kreisen Vorschub leistet, in denen sie zweifellos Segen stiftet. Mit dem Hinweis auf diese möglicher Weise eintretenden kulturellen Wirkungen ließe sich immerhin die Einrichtung besonderer Gewinn- und Verlustverbände für die Abstinentenversicherung befürworten.

Nichtsdestoweniger erscheint die Verwirklichung der fraglichen Idee in Deutschland zur Zeit nicht angezeigt. Es ist nämlich sehr zweifelhaft, ob bei den einzelnen Lebensversicherungsgesellschaften ein genügend umfangreicher Verband von abstinenten Versicherten sich finden wird. Wenn auch erfreulicher Weise infolge der Abstinenzbewegung und ähnlicher Bestrebungen die Zahl der eigentlichen Alkoholfreunde bei uns neuerdings sehr abnimmt, so ist doch die Zahl derjenigen völlig abstinenten Personen, für die der Abschluß einer Lebensversicherung in Betracht kommt, in Deutschland noch verhältnismäßig gering und wird es wohl in absehbarer Zeit auch bleiben. Es ist da sehr fraglich, ob aus der Zahl dieser Personen bei den Gesellschaften eigene Versicherungsverbände geschaffen werden können, bei denen mit einiger Sicherheit auf günstigere Überschußverhältnisse zu rechnen wäre. Bei der Beurteilung letzterer Frage muß doch zugleich bedacht werden, daß unter unseren deutschen Abstinenten einstweilen auch solche Personen in ziemlich großer Anzahl sich befinden dürften, die früher eine Schädigung ihrer Gesundheit durch Alkoholgenuß erlitten oder aber infolge von Schwächlichkeit oder Kränklichkeit zur abstinenten Lebensweise sich entschlossen haben.¹⁾ Bei einem kleinen Verbands abstinenter Versicherten müßte da geradezu mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß in ihm die nach dem Gesetze der großen Zahlen angenommene Sterblichkeitsordnung nicht zutrifft, vielmehr eine *ungünstigere* Sterblichkeit im Einzelfalle sich einstellt. Da besteht also

gliederkreis der Abstinenzvereine einmal in Deutschland ein außerordentlich großer werden, so könnte vielleicht trotz der sich ergebenden Mehrarbeit und Kosten unsere Versicherungsindustrie, wenn ihr im übrigen die höhere durchschnittliche Lebensdauer der deutschen Abstinenten einigermaßen glaubhaft gemacht wird, im wissenschaftlichen und sozialen Interesse auf die erwähnten Wünsche in geeigneter Weise eingehen. Bei dem jetzigen, der Zahl nach verhältnismäßig geringen Bestande an abstinenten Versicherten dagegen erscheint eine derartige statistische Sonderbehandlung nicht angebracht. Im übrigen wird ja einstweilen die unseres Wissens bestehende eigene Sterbekasse der Guttempler-Logen dem erwähnten statistischen Zwecke dienstbar gemacht und mit ihren Sterblichkeitsergebnissen bei der Begründung der an die Lebensversicherungsgesellschaften gerichteten Wünsche herangezogen werden können.

¹⁾ Ein eifriger Vorkämpfer der Abstinenzbewegung bestritt das allerdings, er meinte, unsere deutschen Abstinenten seien im allgemeinen „stramme Kampfnaturen“.

sogar eine Verlustgefahr und Betriebsgefährdung, wenn man unter den geschilderten Umständen die Abstinenten als einen selbständigen Ausgleichverband behandelt.

Wie die Verhältnisse in Deutschland liegen, erscheint demnach bis auf weiteres die bisherige Angliederung der Abstinenten an den allgemeinen Ausgleichverband der Gesellschaft notwendig. Dabei brauchen dieselben übrigens ebenso wenig wie andere hinsichtlich des Risikos etwa besonders günstig gestellte Gruppen von Versicherten zu kurz zu kommen. Mehr und mehr wird ja in unseren Versicherungsbetrieben ein gerechter Ausgleich dadurch geschaffen, daß man zwar nicht die Abstinenten besonders bevorzugt, wohl aber diejenigen „Mäßigen“ — im Prinzip werden bekanntlich überhaupt nur Mäßige in die Lebensversicherung aufgenommen — mit Prämienerrhöhung belegt, deren berufliche und sonstige Verhältnisse die Gefahr des Unmäßigerwerdens mit sich bringen, ähnlich wie ja auch sonst ein Ausgleich für das höhere Berufsrisiko und für sonstige Risikoerrhöhung in der entsprechenden Prämienbemessung im Einzelfalle gesucht und gefunden wird. Dieses Bestreben, das höhere Risiko durch die Prämienbemessung (Alterserrhöhung) auszugleichen, wird bei uns, wie gesagt, den hinsichtlich Konstitution und Vorleben völlig einwandfreien Abstinenten in gewissem Sinne diejenige Gerechtigkeit bei der Lebensversicherung bereiten, die sie bei ihrer erwähnten Forderung begehren.

Wie eine Umfrage ergeben hat, teilen bisher sämtliche deutsche Lebensversicherungsgesellschaften im Grunde diesen ablehnenden Standpunkt. Nirgends hat man bei uns bisher jenes englische Beispiel nachgeahmt, nirgends findet sich bei einer deutschen Gesellschaft ein besonderer Versicherungsverband für Abstinente. Eine der befragten Gesellschaften begründet ihren ablehnenden Standpunkt mit folgenden Worten: „Wenn auch die Enthaltung vom Alkohol von günstigem Einfluß auf die Lebensdauer sein kann, so wird es doch unseres Erachtens unmöglich sein, daß die Lebensversicherungsanstalten eine gesundheitsgemäße Lebensweise, für die auch noch andere Umstände maßgebend sind, anders als durch Gewährung normaler Bedingungen belohnen. Nicht nur die Anhänger einer zur Zeit als besonders gesund geltenden Lebensweise, sondern auch jede Berufsgruppe im Staate würde für sich Gründe vorbringen können, welche ihre Lebenslage anderen Ständen gegenüber als gesundheitlich besser erscheinen lassen können.“ Eine andere Gesellschaft führt folgendes aus: „Den Abstinenten betrachten wir im Prinzip als Alkoholisten im Ruhestande, der, solange er widerstandsfähig, im negativen Sinne extremer Lebensführung obgelegen und dann, nachdem er die Wirkungen am eigenen Leibe verspürt, ins positive Extrem umgeschlagen, diese Richtung solange innehält, als es ihm seine moralische Kraft gestattet, um dann früher oder später wieder zum Alkoholgebrauch, wenn nicht Mißbrauch zurückzukehren. Selbstredend rechnet diese Definition *a priori* nicht mit Individuen, die infolge empfindlicher oder durch besondere Krankheiten geschwächter Konstitution zur Alkoholmeidung sich verpflichtet fühlen. Solche Abstinente wird man auch nicht um dieser einen Eigenschaft willen als günstigste Lebensversicherungsrisiken betrachten wollen.“

Soll nun aber wirklich der Ansicht Berechtigung innewohnen, daß den Anhängern des Abstinenzprinzipes zufolge größerer Vitalität in der Lebensversicherung eine tariftechnische Ausnahmestellung zukommt, so entsteht in erster Linie die Frage, wie denn die Tatsache der Abstinenz authentisch festzustellen. Würde Zugehörigkeit zum „blauen Kreuz“ oder „Guttemplerorden“, ärztliche oder behördliche Bescheinigung über Lebensführung als Kriterium genügen, oder wäre es am Ende gar denkbar, sich lediglich auf die bloße Angabe im Antrage zu stützen? Zugegeben jedoch, daß wirklich keine Schwierigkeiten in dieser Hinsicht beständen, so fragen wir weiter: müßte nicht vom Augenblick des Inkrafttretens der Versicherung an mit Kontrollmaßnahmen eingesetzt werden, um nur einigermaßen Garantie dafür zu schaffen, daß der Versicherte wirklich abstinente, und um zu beobachten, wie lange er dies ist? Und würde eine solche Kontrolle — angenommen, sie wäre tatsächlich einzurichten und mit solcher Intensität durchzuführen, daß sie ihrem Zwecke entspräche, — würde eine solche Kontrolle nicht andererseits wieder Mittel verschlingen, die die Vorteile des günstigeren Risikos mehr als paralysierten? Drittens: wie verhält es sich weiter mit der im Versicherungsvertrage für den Fall zu stipulierenden Anzeigepflicht, daß der Versicherte eines Tages den Geschmack an der Sache verliert und zur üblichen Lebensführung zurückkehrt? In einer Zeit, in der die Lebensversicherung durch alle Gesellschaftsschichten hindurch über Vernachlässigung selbst der elementarsten Deklarationspflichten zu klagen hat, anzunehmen, daß der Abstinente sich an diesem Wendepunkt seines Lebens auf die Versicherungsbedingungen, die er vielleicht nie gelesen, besinnen und durch offizielles Schreiben der Gesellschaft die Tatsache seiner Abkehr vom Antialkoholismus anzeigen würde, schiene uns wirklich der Gipfel der Vertrauensseligkeit.

Wir *resumieren* uns deshalb kurz dahin, daß nach unseren, aus dem praktischen Leben geschöpften Erfahrungen und Anschauungen die ganze Abstinenzfrage ein theoretisches Problem ist, dessen Lösung für die Lebensversicherung nicht einmal versuchsweise der Mühe lohnt. Uns ist derjenige der liebste Versicherungskandidat, der weder nach der einen, noch nach der anderen Richtung extrem lebt, sondern weiß, daß *modus in rebus* noch immer des Lebens goldene Regel gewesen. Das ist das normale Risiko, dessen die Lebensversicherung benötigt. Auf sein bloßes Abstinententum hin aber werden wir niemals jemandem Tarifvergünstigungen zugestehen.“

Bei drei Gesellschaften hat man freilich Abstinenten — als Angehörigen bestimmter Abstinenzverbände — einige Vergünstigungen eingeräumt: In einem Falle wird (allerdings nur in einem bestimmten Generalagenturbezirke) die sogenannte Policegebühr erlassen, wenn der zu versichernden Person bescheinigt wird, daß sie Mitglied des Guttemplerordens ist: im zweiten Falle wird den Mitgliedern eines bestimmten Abstinentenvereins eine fünfprozentige Prämienermäßigung zugestanden, solange sie dem betreffenden Verein angehören; in dem dritten Falle ist jedem Mitgliede eines Abstinentenvereins eine fünfprozentige Prämienermäßigung zugestanden, solange der Betreffende die

Zugehörigkeit zu einem solchen Vereine durch neueste Mitgliedskarte nachweist. In allen drei Fällen aber handelt es sich im wesentlichen wohl nur um Vergünstigungen, die hier — wie ja auch vielfach sonst in Vereinskreisen usw. — seitens der Gesellschaft im Acquisitionsinteresse eingeräumt werden, und die sich als Propagandamittel eventuell auch ohne das Vorhandensein eines entsprechend günstigeren Risikos bei den Abstinenzvereinigern bezahlt machen. Von einer eigentlichen Abstinenzversicherung mit besonderer Risikobemessung und Prämienklassifikation kann da nicht die Rede sein. Zu einer solchen Bestimmung des Risikos und der Prämie fehlt es uns offenbar auch durchaus an zuverlässigen Unterlagen, wie die nachfolgende Erörterung des Versicherungstechnikers ergeben wird. Die vom englischen Institute of actuaries gebotenen statistischen und sonstigen Erfahrungen werden — wenn sie überhaupt das beweisen, was die Abstinenz von ihnen behaupten, — keineswegs ohne weiteres unter unseren deutschen Verhältnissen zutreffen, zumal da auch der Alkoholkonsum der „Mäßigen“ bei uns im allgemeinen von anderer Art ist als z. B. in England und Schweden. Wie die Lehren der betreffenden englischen Erfahrungen zu deuten sind, wird der Versicherungstechniker zu untersuchen haben, während die Versicherungsmedizin sich etwa um die Klärung der Frage zu bemühen hat, inwieweit tatsächlich die Abstinenz als solche — ohne Hinzukommen sonstiger Auswahlmomente — für das Sterblichkeitsergebnis entscheidend ist und wie unter *deutschen* Abstinenzern die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse vom Standpunkte allgemeiner Beobachtungen und Erwägungen aus einzuschätzen sind.

De l'assurance des abstinents.

Thèses présentées en commun

par **Bischoff**, Leipzig. **Andrae**, Gotha et **Florschütz**, Gotha.

On ne saurait faire droit à la prétention qu'ont les abstinents de former un groupe d'assurés à part et jouissant d'avantages spéciaux.

Si, d'une part, il est en effet douteux que les Compagnies prises isolément, comptent assez d'abstinents parmi leurs assurés pour pouvoir former de tels groupes, d'autre part l'affirmation desdits abstinents qu'ils représentent des risques particulièrement favorables pour l'assurance sur la vie n'est pas appuyée par des statistiques suffisantes.

Les statistiques anglaises invoquées à l'appui de cette prétention ne prouvent pas que la mortalité moindre des abstinents soit due à leur tempérance. Or c'est précisément cette preuve qu'il faut rapporter statistiquement, puisque les tentatives faites pour démontrer la nocivité de l'alcool même pris en petites quantités n'ont pas donné de résultat général décisif.

The insurance of abstainers.

By **Bischoff**, Leipzig. **Andrae**, Gotha and **Florschütz**, Gotha.

Joint Authors.

The request of abstainers to be treated as a separate group by insurance companies cannot be complied with; not only is it very doubtful, that any life insurance company would secure a sufficiently large number of such candidates; but there are still wanting sufficient statistical data to prove their assertion, that on account of their abstaining from drinking spiritous liquors they are particularly "good" risks for life insurance companies. Even English statistics which are claimed to prove this cannot prove that the smaller rate of mortality of abstainers is due to their abstinence. But this fact has to be proved conclusively as all other attempts to show the danger of alcoholic drinks even in smaller dosies have not furnished (until now) quite satisfactory (generally applicable) results.

IVa. — B₂.

Die Sterblichkeit der Abstinenten.

Von **Albert Andrae**, Gotha.

Über die Frage, ob die Abstinenten den Mäßigen in der Lebensdauer überlegen seien, sind nennenswerte statistische Untersuchungen nur in England zu finden. Das erklärt sich daraus, daß dort die Abstinenzbewegung umfangreicher und um Jahrzehnte älter als in anderen Ländern, wie z. B. Deutschland, ist, und daß sehr frühzeitig und zuerst in England einige Lebensversicherungsanstalten besondere Abteilungen für Abstinenten eingerichtet haben. Die erste Anstalt dieser Art, ursprünglich nur für Abstinenten bestimmt, ist ins Leben gerufen worden, weil den verspotteten „Teetotalers“ von einzelnen Gesellschaften Prämien erhöhungen auferlegt wurden infolge der vielfach verbreiteten Ansicht, daß ihre Sterblichkeit sehr hoch, ja — wie behauptet wurde — höher als die der Trinker sei. Dem Beispiel der ältesten Gründung folgend, haben nach und nach in England noch 7 andere Anstalten abgeschlossene Gewinn- und Verlustverbände für Abstinenten geschaffen, wobei natürlich geschäftspolitische Gründe oder die unmittelbare Teilnahme von Abstinenten an den Unternehmungen den Ausschlag gaben. Nur zwei von jenen 8 Anstalten bieten den Abstinenten tarifmäßige Vergünstigungen, die eine in Gestalt eines 5 prozentigen Prämienrabatts, die andere durch Anwendung eines Tarifs, der nach einer günstigeren (auf einem Vergleich der Sterblichkeit von Abstinenten und Nichtabstinenten in englischen Arbeiterkrankenkassen beruhenden) Sterblichkeitstafel berechnet ist. Neben jenen 8 Gesellschaften räumen zwei weitere den Abstinenten, ohne für sie eine besondere Abteilung zu bilden, Prämienermäßigungen von 5 und 10% ein.

Mehrere jener Lebensversicherungsanstalten haben seit Jahren wiederholt ihre Sterblichkeitserfahrungen veröffentlicht. Da diese zu gunsten der Abstinenten und zu ungunsten der Nichtabstinenten ausfielen, hat man hiermit in Kreisen, die den Kampf gegen den Mißbrauch geistiger Getränke führen, vermeintlich den statistischen Nachweis dafür, daß selbst mäßiger Alkoholgenuß lebenverkürzend wirke, als erbracht angesehen. Von allen einschlägigen Untersuchungen reicht keine in bezug auf Umfang, Gliederung und Behandlung des Beobachtungsmaterials an den wissenschaftlichen Wert derjenigen heran, die *R. M. Moore*, der Mathematiker der United Kingdom Temperance and General Provident Institution (Abstinenten- und Gemeinversorgungsanstalt für die vereinigten Königreiche) auf Grund der Erfahrungen

dieser Anstalt im Jahre 1904 unter dem Titel veröffentlicht hat:¹⁾ „Über das Verhältnis zwischen der Sterblichkeit versicherter Alkoholabstinenten und Nichtabstinenten“. Da *Moore* zugleich die gegen die früheren Arbeiten erhobenen Einwände berücksichtigt, so können wir uns darauf beschränken, seine Ergebnisse unserer Besprechung zugrunde zu legen.

Die United Kingdom Temperance, im Jahre 1840 auf Gegenseitigkeit begründet, nahm anfangs nur Totalabstinenten, aber schon acht Jahre später auch Nichtabstinenten auf. Diese wie jene bilden bei gleichen Tarifprämien je eine Abteilung mit getrennter Gewinn- und Verlustrechnung. Jeder Angehörige der Temperenzabteilung hat beim Beitritt und alljährlich wiederholt eine Erklärung abzugeben, daß er sich aller alkoholischen Getränke enthalte. Ist er nicht mehr Abstinenter, so wird er in die andere Abteilung übertragen. Auch kann umgekehrt aus dieser einem Versicherten „im allgemeinen“ der nachträgliche Übergang in die Temperenzabteilung zugebilligt werden. Die Übertragung unterbleibt jedoch, wenn der Anstalt der Gesundheitszustand der betreffenden Person als schlecht oder ihre Lebensweise als unmäßig bekannt ist. Außerdem werden Angehörige der Temperenzabteilung, die nicht mehr abstinent sind, nicht zur allgemeinen Abteilung überwiesen, sofern sie das 70. Lebensjahr überschritten haben, obwohl sie dann denselben Gewinnanteil wie die Nichtabstinenten erhalten. *Moore* versichert, daß die Anlese bei der Aufnahme in beiden Abteilungen gleich sorgfältig sei.

Von großer Wichtigkeit ist, daß die durchschnittliche Versicherungssumme in beiden Verbänden während des ganzen Beobachtungszeitraums nahezu gleich war. Sie betrug nämlich für den Bestand an gewinnbeteiligten lebenslänglichen Versicherungen

| im Jahre | für die Nichtabstinenten | für die Abstinenten |
|----------------|--------------------------|---------------------|
| | £ | £ |
| 1865 | 198 | 187 |
| 1870 | 205 | 191 |
| 1875 | 220 | 208 |
| 1880 | 232 | 230 |
| 1885 | 246 | 252 |
| 1890 | 264 | 265 |
| 1895 | 289 | 285 |
| 1900 | 321 | 299 |

Hiernach ist anzunehmen, daß die wirtschaftliche Lage der Angehörigen beider Abteilungen durchschnittlich gleich ist. Aber es ist damit nicht gesagt, daß nicht dennoch hinsichtlich des Berufes bemerkenswerte Verschiedenheiten bestehen. Es ist denkbar, ja man kann es für wahrscheinlich halten, daß sich die Angehörigen der Abstinenzabteilung überwiegend aus Berufen rekrutieren, die — ganz abgesehen

¹⁾ Journal of the Institute of Actuaries, Vol. XXXVIII, Part III: On the Comparative Mortality among Assured Lives of Abstainers and Non-Abstainers from Alcoholic Beverages.

Vgl. auch: Thos. P. Whittaker, M. P., Alcoholic Beverages and Longevity. Reprinted from the "Contemporary Review" for March 1904.

Tab. 1. Lebenslänglich versicherte Männer.

Zu- und Abgang infolge Übertragung ausgeschieden.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Nicht-Abstinente. | | | A b s t i n e n t e. | | | | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
|--|--|------------------|--|--|------------------|--|---|---|
| | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Rechnungs- mäßige Sterbefälle nach der Erfahrung über Nicht- Abstinente | |
| Sämtliche Versicherungsjahre. | | | | | | | | |
| bis 9 | 74 | — | — | 77 | 1 | 1,299 | — | 142,7 |
| 10—14 | 590 | 1 | 0,170 | 1 051 | 2 | 0,190 | 1,79 | |
| 15—19 | 2 104 | 10 | 475 | 4 491 | 30 | 668 | 21,33 | |
| 20—24 | 9 516 | 63 | 662 | 15 760 | 73 | 463 | 104,33 | |
| 25—29 | 27 099 | 157 | 579 | 32 740 | 133 | 406 | 189,57 | 70,2 |
| 30—34 | 46 965 | 339 | 722 | 46 555 | 190 | 408 | 336,13 | 56,5 |
| 35—39 | 61 106 | 495 | 810 | 54 097 | 240 | 444 | 438,19 | 54,8 |
| 40—44 | 67 423 | 645 | 957 | 55 604 | 304 | 547 | 532,13 | 57,1 |
| 45—49 | 65 931 | 846 | 1,283 | 51 377 | 385 | 749 | 659,17 | 58,4 |
| 50—54 | 58 941 | 992 | 1,683 | 44 138 | 463 | 1,049 | 742,83 | 62,3 |
| 55—59 | 47 879 | 1 136 | 2,373 | 34 974 | 585 | 1,673 | 829,95 | 70,5 |
| 60—64 | 35 161 | 1 148 | 3,265 | 25 263 | 648 | 2,565 | 824,82 | 78,6 |
| 65—69 | 23 219 | 1 176 | 5,065 | 16 479 | 702 | 4,260 | 834,66 | 84,1 |
| 70—74 | 12 857 | 922 | 7,171 | 9 325 | 578 | 6,199 | 668,70 | 86,4 |
| 75—79 | 5 780 | 614 | 10,623 | 4 351 | 505 | 11,607 | 462,21 | 109,3 |
| 80—84 | 1 890 | 307 | 16,244*) | 1 346 | 205 | 15,230 | 218,65 | 93,8 |
| 85—89 | 358 | 79 | 22,067*) | 322 | 66 | 20,497 | 71,06 | 85,1 |
| 90—94 | 49 | 16 | 32,653 | 55 | 14 | 25,455 | 17,96 | |
| 95—99 | 1 | 1 | 100,000 | 5 | — | — | 5,00 | |
| Zusammen | 466 943 | 8 947 | | 398 010 | 5 124 | | 6 958,48 | 73,6 |

6. und folgende Versicherungsjahre.

| | | | | | | | | |
|----------|---------|-------|---------|---------|-------|--------|----------|-------|
| bis 9 | — | — | — | 1 | — | — | — | .. |
| 10—14 | 55 | — | — | 79 | — | — | — | |
| 15—19 | 459 | 2 | 0,436 | 936 | 6 | 0,641 | 4,08 | |
| 20—24 | 1 499 | 15 | 1,001 | 3 496 | 16 | 453 | 34,99 | |
| 25—29 | 6 418 | 60 | 0,935 | 12 138 | 66 | 544 | 113,49 | 45.7 |
| 30—34 | 20 210 | 179 | 886 | 25 756 | 118 | 458 | 228,20 | 58.2 |
| 35—39 | 36 526 | 332 | 909 | 37 153 | 178 | 479 | 337,71 | 51.7 |
| 40—44 | 48 679 | 507 | 1,042 | 43 061 | 230 | 581 | 337,71 | 52.7 |
| 45—49 | 53 489 | 750 | 1,402 | 42 734 | 335 | 784 | 448,69 | 55.7 |
| 50—54 | 51 426 | 902 | 1,754 | 38 728 | 412 | 1,064 | 599,13 | 55.9 |
| 55—59 | 43 918 | 1 065 | 2,425 | 32 234 | 542 | 1,682 | 679,30 | 60.7 |
| 60—64 | 33 390 | 1 128 | 3,378 | 24 002 | 617 | 2,571 | 781,66 | 69.3 |
| 65—69 | 22 475 | 1 148 | 5,108 | 16 049 | 684 | 4,262 | 810,79 | 76.1 |
| 70—74 | 12 607 | 914 | 7,250 | 9 234 | 578 | 6,260 | 669,47 | 83.4 |
| 75—79 | 5 745 | 611 | 10,635 | 4 317 | 503 | 11,652 | 669,47 | 86.3 |
| 80—84 | 1 880 | 307 | 16,334 | 1 324 | 203 | 15,327 | 459,11 | 109.6 |
| 85—89 | 356 | 78 | 21,910 | 322 | 66 | 20,497 | 216,26 | 93.9 |
| 90—94 | 49 | 16 | 32,653 | 55 | 14 | 25,455 | 70,55 | 85.6 |
| 95—99 | 1 | 1 | 100,000 | 5 | — | — | 17,96 | |
| | | | | | | | 5,00 | |
| Zusammen | 339 182 | 8 015 | | 291 624 | 4 588 | | 6 296,18 | 72.9 |

*) Im Original unrichtig, hier berichtet.

von ihrer Stellung zum Alkohol — eine niedrigere Sterblichkeit aufweisen als die in der anderen Abteilung vorherrschenden Berufe. Um die Frage zu beantworten, ob hierauf ein Teil der zwischen Abstinenten und Nichtabstinenten hervortretenden Sterblichkeitsunterschiede zurückzuführen ist, müßte man die Verteilung der Zugänge auf die wesentlichsten Berufsgruppen innerhalb größerer Zugangsperioden und Altersklassen kennen, oder man hätte zu ermitteln, wie sich die Sterblichkeit der Abstinenten zu derjenigen der Nichtabstinenten für einen bestimmten, hinreichend stark besetzten Beruf, z. B. für die Elementarlehrer, verhält.

Die durchschnittliche Versicherungssumme bei 7 großen englischen Lebensversicherungsgesellschaften stellte sich im Jahre 1904 nach ihren letzten Bilanzen in der regulären Lebensversicherung auf 575£, bei der Clergy Mutual auf 750£ und bei der Equitable auf 1200£. Der Vergleich mit diesen Ziffern zeigt, daß die Versicherten der United Kingdom Temperance hauptsächlich den wirtschaftlich bescheidenen Volksklassen zugehören.

Die Moore'sche Untersuchung bezieht sich auf die gesamte Erfahrung der Anstalt von ihrer Eröffnung im Jahre 1841 an bis 1901 einschließlich. Ich teile ihre wesentlichen Ergebnisse in den Tabellen 1 bis 6 in möglichster Kürze mit. Die unter erschwerenden Bedingungen, meistens mit Alterserhöhung, versicherten Personen lasse ich ganz außer acht, da sie zur Lösung des vorliegenden Problems nicht beitragen können. Unserer Betrachtung werden also nur Personen unterworfen werden, die nach vollständiger ärztlicher Untersuchung als gesund bezeichnet und zur normalen Prämie mit Gewinnbeteiligung versichert worden sind.

In Tabelle 1 findet man die Beobachtungen über lebenslänglich versicherte Männer, einmal ohne Unterscheidung der Versicherungsdauer und einmal unter Ausschluß der ersten 5 Versicherungsjahre. Die entsprechenden Erfahrungen über abgekürzt versicherte Männer und über lebenslänglich versicherte Frauen folgen in den Tabellen 2 und 3. In allen drei Tabellen, ebenso wie in den weiteren mit Ausnahme von 4 und 5, ist der Zu- und Abgang infolge Übertragung ausgeschieden. Jede Person wird demnach in derjenigen Abteilung, der sie ursprünglich angehörte, solange beobachtet, bis sie durch Tod, Abgang bei Lebzeiten oder infolge Übertragung ausschied, während die erst nachträglich durch Übertragung aus der anderen Abteilung hinzugekommenen Personen nicht in die Beobachtung eingeschlossen werden.

Nach Tabelle 1 ist die Sterblichkeit der lebenslänglich versicherten abstinenten Männer in den Altern zwischen 20 und 74 Jahren erheblich niedriger als die der Nichtabstinenten. Umgekehrt wird deren Sterblichkeit in den jugendlichen Altern bis 20 sowie in der Altersklasse 75 bis 79 von derjenigen der Abstinenten übertroffen. Bei der Zusammenfassung sämtlicher Versicherungsjahre beginnt die Mindersterblichkeit der Abstinenten in der Altersklasse 20—24 mit 30%, steigt schnell, um in der Altersklasse 35—39 ihren höchsten Stand mit 45.2% zu erreichen und sinkt dann allmählich wieder, bis sie plötzlich in der Altersklasse 75—79 in eine Übersterblichkeit von 9.3% umschlägt. Diesen

Sterblichkeitsverlauf will *Moore* damit erklären, daß die Abstinenz vom frühesten Mannesalter an durch alle arbeitskräftigen Lebensjahre hindurch einen Aufschub der Sterblichkeit bewirke, dessen natürliche Folge zu Beginn des Greisenalters ein schnelles Hinwegsterben der lediglich dank ihrer Enthaltensamkeit aufgesparten Individuen sei.

Tab. 2. Abgekürzt versicherte Männer.

Zu- und Abgang infolge Übertragung ausgeschieden.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Nicht-Abstinente. | | | A b s t i n e n t e. | | | | |
|--|--|------------------|--|--|------------------|--|---|--|
| | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Rechnungs- mäßige Sterbefälle nach der Erfahrung über Nicht- Abstinente | Auf je 100 rechnung- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| bis 9 | 31 | — | — | 48 | — | — | — | 106.9 |
| 10—14 | 266 | 1 | 0,377 | 1 052 | 1 | 0,095 | 3,97 | |
| 15—19 | 1 466 | 3 | 205 | 5 368 | 15 | 279 | 11,00 | |
| 20—24 | 8 894 | 36 | 405 | 21 539 | 70 | 325 | 87,23 | 89,2 |
| 25—29 | 21 329 | 97 | 455 | 37 243 | 159 | 427 | 169,45 | |
| 30—34 | 29 037 | 124 | 427 | 40 858 | 165 | 404 | 174,47 | |
| 35—39 | 29 858 | 191 | 640 | 36 960 | 155 | 419 | 236,54 | 77,9 |
| 40—44 | 25 963 | 190 | 732 | 29 606 | 164 | 554 | 216,72 | |
| 45—49 | 19 585 | 186 | 950 | 21 287 | 139 | 653 | 202,22 | |
| 50—54 | 12 145 | 152 | 1,252 | 12 870 | 127 | 987 | 161,13 | 83,3 |
| 55—59 | 6 753 | 121 | 1,792 | 7 018 | 112 | 1,596 | 125,76 | |
| 60—64 | 1 762 | 50 | 2,838 | 2 063 | 66 | 3,199 | 58,55 | |
| 65—69 | 94 | 2 | 2,128 | 122 | 4 | 3,265 | 2,60 | 114,5 |
| 70— | 9 | — | — | 5 | — | — | — | |
| Zusammen | 157 192 | 1153 | | 216 039 | 1177 | | 1449,64 | 81,2 |

Für die abgekürzt versicherten Männer zeigt sich in Tabelle 2 ein ähnliches Verhältnis, wie es für die lebenslänglich versicherten besteht. Auch die Übersterblichkeit der Abstinenten in den jugendlichen und in den höheren Lebensjahren wiederholt sich, nur mit dem Unterschied, daß die letztere bereits in der Altersklasse 60—64 in die Erscheinung tritt. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient aber die Tatsache, daß die Mindersterblichkeit der Abstinenten unter abgekürzt Versicherten bedeutend hinter derjenigen der lebenslänglich Versicherten zurückbleibt.

Und das ist nach Tabelle 3 noch mehr bei den lebenslänglich versicherten Frauen der Fall. Hier ist die Differenz zugunsten der Abstinenten — wenn man beachtet, daß die Mindersterblichkeit der mittleren Lebensjahre durch Mehrsterblichkeit in anderen Altersstrecken wieder teilweise ausgeglichen wird — so gering, daß eine Begünstigung oder Sonderstellung abstinenter Frauen gegenüber nichtabstinenten in der Lebensversicherung schon nach den hier vorliegenden Erfahrungen kaum begründet erscheint. *Moore* versucht die Deutung, daß unter Frauen die Nichtabstinenten den Abstinenten in der Lebensweise näher stehen als unter Männern.

Tab. 3. Lebenslänglich versicherte Frauen.
Zu- und Abgang infolge Übertragung ausgeschieden.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Nicht-Abstinente. | | | A b s t i n e n t e. | | | | |
|--|--|------------------|--|--|------------------|--|---|---|
| | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Rechnungs- mäßige Sterbefälle nach der Erfahrung über Nicht- Abstinente | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| bis 9 | 54 | 1 | 1,869 | 75 | — | — | 1,40 | } |
| 10—14 | 228 | — | — | 344 | 5 | 1,456 | — | |
| 15—19 | 500 | 2 | 0,400 | 697 | 2 | 0,287 | 2,79 | |
| 20—24 | 1 203 | 8 | 665 | 1 135 | 8 | 705 | 7,55 | } |
| 25—29 | 2 904 | 28 | 964 | 1 897 | 13 | 685 | 18,29 | |
| 30—34 | 4 933 | 36 | 730 | 2 707 | 27 | 997 | 19,76 | |
| 35—39 | 6 756 | 69 | 1,021 | 3 454 | 31 | 897 | 35,27 | } |
| 40—44 | 7 983 | 77 | 0,965 | 3 927 | 33 | 843 | 37,90 | |
| 45—49 | 8 657 | 111 | 1,282 | 4 212 | 47 | 1,116 | 54,00 | |
| 50—54 | 8 588 | 120 | 1,397 | 4 164 | 51 | 1,225 | 58,17 | } |
| 55—59 | 7 971 | 148 | 1,857 | 3 719 | 64 | 1,721 | 69,06 | |
| 60—64 | 6 699 | 208 | 3,105 | 3 139 | 83 | 2,644 | 97,47 | |
| 65—69 | 5 065 | 225 | 4,442 | 2 280 | 94 | 4,122 | 101,28 | } |
| 70—74 | 3 239 | 222 | 6,854 | 1 412 | 109 | 7,720 | 96,78 | |
| 75—79 | 1 607 | 166 | 10,328 | 629 | 72 | 11,449 | 64,96 | |
| 80—84 | 534 | 101 | 18,917 | 183 | 35 | 19,126 | 34,62 | } |
| 85—89 | 105 | 21 | 20,000 | 36 | 10 | 27,778 | 7,20 | |
| 90—94 | 27 | 6 | 22,222 | 3 | 2 | 66,667 | 0,67 | |
| 95—99 | 3 | 2 | 66,667 | — | — | — | — | |
| Zusammen | 67 056 | 1551 | | 34 013 | 686 | | 707,17 | 97,0 |

Ein abschließendes Urteil über die in den Tabellen 1 bis 3 vorgeführten Verhältnisse läßt sich solange nicht gewinnen, als man den Einfluß nicht kennt, den die zwischen den beiden Abteilungen stattfindenden Übertragungen ausüben, und der natürlich nicht beseitigt wird, wenn man einfach die Übertragungen als endgiltige Abgänge behandelt, wie es in den bisherigen Tabellen geschehen ist. Denn möglicherweise sind diese Abgänge mit einer Auswahl verknüpft, die die Durchschnittsterblichkeit der Zurückbleibenden je nach der Art der Auswahl erhöht oder erniedrigt. Moore hat jedoch auch diesen Punkt vollständig aufgeklärt. Die entscheidenden Resultate bringe ich in den Tabellen 4 und 5 zur Darstellung. Wie die erstere zeigt, sind die zu den Nichtabstinenten Übertragenen ungünstigere Risiken als diejenigen, die der Nichtabstinentenabteilung seit ihrer Aufnahme angehörten, während die Sterblichkeit der zu den Abstinenten Übertragenen niedriger ist als die der Abstinenten selbst. Die Erklärung für diese Tatsachen liegt darin, daß die Übertragungen zu den Abstinenten einer wirksamen Auslese unterworfen sind, die entgegengesetzten aber nicht. Die Übertragung zu den Abstinenten bedeutet nämlich, da diese einen höheren Gewinnanteil als die Nichtabstinenten beziehen, eine finanzielle

Belastung der Anstalt und wird daher nicht ohne sorgfältige Erörterung zugestanden werden. Vielmehr wird die Anstalt in einem solchen Fall vollen Gebrauch von ihrem Recht machen müssen, Übertragungen zu unterlassen. „falls ihr bekannt ist“, daß sich der Versicherte in schlechtem Gesundheitszustand befindet, und der Versicherte ist — will er auf den gewollten Vorteil nicht verzichten — genötigt, den Ermittlungen der Anstalt stattzugeben. Eine derartige Auslese kann natürlich gegenüber dem Versicherten, der zur Temperenzabteilung gehörte und die Abstinenzerklärung nicht mehr abgibt, praktisch nicht geübt werden, da seine Übertragung zur allgemeinen Abteilung einen finanziellen Gewinn für die Anstalt mit sich bringt. (In der Tat heißt es von ihm einfach, „he is transferred to the General Section“, dagegen von den Nichtabstinenten, „they are *generally, usually eligible* for transfer to the Temperance Section.“) Überdies können sich unter den Personen, die zuerst abstinent sind, dann aber zum Alkoholgenuß zurückkehren, vielfach gesundheitlich schwache und zweifelhafte Elemente befinden, ganz abgesehen von rückfälligen Trinkern, ohne daß die Anstalt es erfährt und damit Veranlassung hat, die Übertragung nicht zu bewirken.

Tab. 4. Sterblichkeit der Übertragenen.

Lebenslänglich versicherte Männer.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Zu den Nicht-Abstinenten Übertragene. | | | | Zu den Abstinenten Übertragene. | | | |
|--|--|---------------|--|---|--|---------------|---|---|
| | Unter Beob- achtung für ein Jahr | wirk- lich | Sterbefälle rechnungs- mäßig nach der Erfahrung über Nicht- Abstinente (Tab. 1.) | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | Unter Beob- achtung für ein Jahr | wirk- lich | Sterbefälle rechnungs- mäßig nach der Erfahrung über Abstinente (Tab. 1.) | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| bis 9 | — | — | — | 106,6 | — | — | — | 81,8 |
| 10—14 | 5 | — | 0,01 | | 2 | — | 0,00 | |
| 15—19 | 37 | — | 0,18 | | 22 | — | 0,15 | |
| 20—24 | 332 | 4 | 2,20 | | 123 | 1 | 0,57 | |
| 25—29 | 1 179 | 6 | 6,83 | | 433 | 3 | 1,76 | |
| 30—34 | 2 431 | 16 | 17,55 | 118,8 | 951 | 2 | 3,88 | 96,8 |
| 35—39 | 3 296 | 31 | 26,70 | | 1 597 | 5 | 7,09 | |
| 40—44 | 3 579 | 38 | 34,25 | | 2 363 | 10 | 12,93 | |
| 45—49 | 3 482 | 57 | 44,67 | | 2 849 | 27 | 21,34 | |
| 50—54 | 3 050 | 46 | 51,33 | | 3 118 | 29 | 32,71 | |
| 55—59 | 2 566 | 86 | 60,89 | 107,2 | 2 971 | 47 | 49,71 | 95,5 |
| 60—64 | 1 879 | 59 | 61,35 | | 2 504 | 65 | 64,23 | |
| 65—69 | 1 182 | 80 | 59,87 | | 1 707 | 74 | 72,72 | |
| 70—74 | 627 | 47 | 44,96 | | 914 | 56 | 56,66 | |
| 75—79 | 271 | 23 | 28,79 | | 470 | 42 | 54,55 | |
| 80—84 | 87 | 21 | 14,13 | 126,5 | 154 | 21 | 23,45 | 90,7 |
| 85—89 | 16 | 2 | 3,53 | | 23 | 3 | 4,71 | |
| 90—94 | 4 | 1 | 1,31 | | 2 | 2 | 0,51 | |
| 95—99 | — | — | — | | — | — | — | |
| Zusammen | 24 023 | 517 | 458,55 | 112,7 | 20 203 | 387 | 406,97 | 95,1 |

Hiernach findet der gegen frühere, weniger eingehende Untersuchungen erhobene Einwand, daß infolge der Übertragungen die allgemeine Abteilung sich mit schlechten Elementen der Abstinentenabteilung belaste, an diese dagegen Risiken von guter Gesundheit verliere, eine grundsätzliche Bestätigung. Allein in Wirklichkeit haben die Übertragungen wegen ihrer sehr geringen Zahl das Sterblichkeitsverhältnis, das zwischen beiden Abteilungen herrscht, nur unwesentlich verschoben, wie sich aus Tabelle 5 ergibt. In dieser wird jede Person dauernd zu derjenigen Abteilung gerechnet, der sie bei ihrer Aufnahme in die Anstalt zugehörte. Die Tabelle zeigt also das Sterblichkeitsverhältnis so, wie es bei Unterlassung jedweder Übertragung ausfallen würde. Während sich nun die Mindersterblichkeit der Abstinenten im Durchschnitt aller Alter nach Tabelle 1 auf 26.4% stellte, beträgt sie jetzt 22.9%, also nur um 3.5% weniger, und ähnliche Abweichungen ergeben sich für die einzelnen Altersklassen. Damit ist der Beweis erbracht, daß die günstigere Sterblichkeit der Abstinenten nicht auf die Wirkung der Übertragungen zurückzuführen ist.

Tab. 5. Sterblichkeit der lebenslänglich versicherten Männer, wenn keine Übertragungen stattfänden.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Nicht-Abstinente. | | | A b s t i n e n t e. | | | | |
|--|--|------------------|--|--|------------------|--|---|---|
| | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Rechnungs- mäßige Sterbefälle nach der Erfahrung über Nicht- Abstinente | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| bis 9 | 74 | — | — | 77 | 1 | 1,299 | — | 143,1 |
| 10—14 | 592 | 1 | 0,169 | 1 056 | 2 | 0,189 | 1,78 | |
| 15—19 | 2 126 | 10 | 470 | 4 528 | 30 | 663 | 21,28 | |
| 20—24 | 9 639 | 64 | 664 | 16 092 | 77 | 479 | 106,85 | 72,1 |
| 25—29 | 27 532 | 160 | 581 | 33 919 | 139 | 410 | 197,07 | 70,5 |
| 30—34 | 47 916 | 341 | 712 | 48 986 | 206 | 421 | 348,78 | 59,1 |
| 35—39 | 62 703 | 500 | 797 | 57 393 | 271 | 472 | 457,43 | 59,2 |
| 40—44 | 69 786 | 655 | 939 | 59 183 | 342 | 578 | 555,74 | 61,5 |
| 45—49 | 68 780 | 873 | 1,269 | 54 859 | 442 | 806 | 696,16 | 63,5 |
| 50—54 | 62 059 | 1 021 | 1,645 | 47 188 | 509 | 1,079 | 776,25 | 65,6 |
| 55—59 | 50 850 | 1 183 | 2,326 | 37 540 | 671 | 1,787 | 873,17 | 76,8 |
| 60—64 | 37 665 | 1 213 | 3,220 | 27 142 | 707 | 2,605 | 873,98 | 80,9 |
| 65—69 | 24 926 | 1 250 | 5,015 | 17 661 | 782 | 4,428 | 885,71 | 88,3 |
| 70—74 | 13 771 | 978 | 7,102 | 9 952 | 625 | 6,280 | 706,79 | 88,4 |
| 75—79 | 6 250 | 656 | 10,476 | 4 622 | 528 | 11,424 | 484,21 | 109,0 |
| 80—84 | 2 044 | 328 | 16,050 | 1 433 | 226 | 15,771 | 230,00 | 98,3 |
| 85—89 | 381 | 82 | 21,550 | 338 | 68 | 20,116 | 72,84 | 84,1 |
| 90—94 | 51 | 18 | 35,294 | 59 | 15 | 25,423 | 20,82 | |
| 95—99 | 1 | 1 | 100,000 | 5 | — | — | 5,00 | |
| Zusammen | 487 146 | 9 334 | | 422 033 | 5 641 | | 7 313,86 | 77,1 |

Wichtig ist weiterhin die Frage, ob nicht etwa die Versicherten der allgemeinen Abteilung besonders schlechte Risiken sind. Um das zu untersuchen, vergleicht *Moore* ihre Sterblichkeit mit derjenigen nach den vereinigten Erfahrungen der britischen Gesellschaften von 1863 und 1893, nämlich mit den folgenden daraus abgeleiteten ausgeglichenen Tafeln:

O^M: Lebenslänglich versicherte Männer, Zugang vor und seit 1863, beobachtet 1863—1893, ohne Unterscheidung nach der Versicherungsdauer.

O^{M(5)}: Dieselbe Erfahrung unter Ausschluß der ersten 5 Versicherungsjahre.

H^{M(5)}: Gesunde, versicherte Männer, Zugang bis 1863, beobachtet bis 1863 unter Ausschluß der ersten 5 Versicherungsjahre.

H^F: Gesunde, versicherte Frauen, Zugang bis 1863, beobachtet bis 1863 ohne Unterscheidung nach der Versicherungsdauer.

Tab. 6. Vergleich der unter den lebenslänglich versicherten Nicht-Abstinenten beobachteten Sterbefälle mit den rechnungsmäßigen nach den vereinigten Erfahrungen der britischen Gesellschaften von 1863 und 1893.

Die rechnungsmäßigen Sterbefälle jeder Altersklasse beruhen auf der Sterbenswahrscheinlichkeit für das mittlere Alter.

a) Sämtliche Versicherungsjahre.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | M ä n n e r . | | | | | | F r a u e n . | | | |
|--|---------------|--|----------|--|-------|---------------|--|---|------------|-----------|
| | Sterbefälle | | | Auf je 100 | | | Sterbefälle | | Auf je 100 | |
| | wirk- lich | rechnungsmäßig nach der ausgeglichenen Tafel | | rechnungsmäßige Sterbefälle nach der Tafel | | wirk- lich | rechnungs- mäßig nach der ausge- glichenen Tafel | rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | | |
| | | OM | HM | OM | HM | | | | treffen | wirkliche |
| bis 9 | — | — | — | | | 1 | — | } | .. | |
| 10—14 | 1 | 2,04 | 1,96 | 110,8 | 108,7 | — | 1,17 | | | |
| 15—19 | 10 | 7,89 | 8,16 | | | | | 2 | 3,54 | |
| 20—24 | 63 | 41,01 | 65,09 | 120,4 | 87,3 | 8 | 9,53 | } | 82,1 | |
| 25—29 | 157 | 141,73 | 186,98 | | | | | | | 28 |
| 30—34 | 339 | 304,33 | 380,88 | 104,8 | 87,0 | 36 | 57,07 | } | 75,9 | |
| 35—39 | 495 | 491,29 | 578,06 | | | | | | | 69 |
| 40—44 | 645 | 674,90 | 723,45 | 98,3 | 91,7 | 77 | 103,30 | } | 84,1 | |
| 45—49 | 846 | 841,94 | 903,25 | | | | | | | 111 |
| 50—54 | 992 | 997,88 | 1 034,4 | 100,5 | 97,5 | 120 | 134,14 | } | 91,6 | |
| 55—59 | 1 136 | 1 119,4 | 1 148,6 | | | | | | | 148 |
| 60—64 | 1 148 | 1 175,8 | 1 218,0 | 100,5 | 97,8 | 208 | 190,65 | } | 105,5 | |
| 65—69 | 1 176 | 1 137,7 | 1 158,4 | | | | | | | 225 |
| 70—74 | 922 | 936,12 | 963,50 | 98,1 | 94,4 | 222 | 224,04 | } | 96,9 | |
| 75—79 | 614 | 628,98 | 662,92 | | | | | | | 166 |
| 80—84 | 307 | 306,94 | 323,85 | 98,2 | 94,9 | 101 | 70,33 | } | 126,9 | |
| 85—89 | 79 | 85,92 | 82,78 | | | | | | | 21 |
| 90—94 | 16 | 17,05 | 17,21 | | | 6 | 6,26 | | | |
| 95—99 | 1 | 0,48 | 1,00 | | | 2 | 1,01 | | | |
| Zusammen | 8 947 | 8 911,40 | 9 458,49 | 100,4 | 94,6 | 1 551 | 1 616,49 | | 95,9 | |

b) 6. und folgende Versicherungsjahre. — Männer.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Sterbefälle | | | Auf je 100 rechnungsmäßige Sterbefälle nach der Tafel | |
|--|-------------|---|----------|--|---------|
| | wirklich | rechnungsmäßig nach der ausgeglichenen Tafel | | O M (5) | H M (5) |
| | | O M (5) | H M (5) | treffen wirkliche | |
| bis 9 | — | — | — | | |
| 10—14 | — | 0,34 | 0,17 | | |
| 15—19 | 2 | 2,93 | 2,02 | | |
| 20—24 | 15 | 9,97 | 15,41 | | |
| 25—29 | 60 | 45,50 | 63,80 | 135,2 | 94,7 |
| 30—34 | 179 | 157,03 | 187,15 | | |
| 35—39 | 332 | 323,62 | 390,82 | 106,3 | 88,4 |
| 40—44 | 507 | 514,04 | 563,70 | | |
| 45—49 | 750 | 706,04 | 770,23 | 103,0 | 94,2 |
| 50—54 | 902 | 890,18 | 966,30 | | |
| 55—59 | 1 065 | 1 043,0 | 1 101,5 | 101,7 | 95,1 |
| 60—64 | 1 128 | 1 126,3 | 1 188,0 | | |
| 65—69 | 1 148 | 1 105,3 | 1 145,3 | 102,0 | 97,5 |
| 70—74 | 914 | 919,05 | 952,45 | | |
| 75—79 | 611 | 625,35 | 663,48 | 98,7 | 94,4 |
| 80—84 | 307 | 305,32 | 323,93 | | |
| 85—89 | 78 | 85,44 | 82,87 | 98,5 | 94,5 |
| 90—94 | 16 | 17,05 | 17,61 | | |
| 95—99 | 1 | 0,48 | 1,00 | | |
| Zusammen | 8 015 | 7 876,94 | 8 435,74 | 101,8 | 95,0 |

Ich gebe diese Vergleiche in Tabelle 6 wieder¹⁾ und füge noch einen solchen mit der Tafel H^M bei, die auf den Erfahrungen der 20 englischen Gesellschaften über gesunde Männer beruht und sich auf sämtliche Versicherungsjahre bezieht. Die Sterblichkeit der nichtabstinenten Männer liegt sowohl für das 6. und die folgenden als auch für sämtliche Versicherungsjahre im großen und ganzen zwischen den alten und neuen britischen Erfahrungen und zwar letzteren näher. Die nichtabstinenten Frauen verhalten sich zu der Tafel H^F ähnlich wie die Männer zu der Tafel H^M, nur daß die jüngeren und mittleren Alter etwas günstiger, die höheren etwas ungünstiger erscheinen.

Die Hauptfolgerungen, die nun *Moore* aus seinen Ergebnissen zieht, sind:

1. daß die bei der Anstalt versicherten Nichtabstinenten gute Durchschnittsriskien seien, da sich ihre Sterblichkeit im allgemeinen dem anerkannt besten Maßstab für Versicherte, nämlich der Tafel O^M anschließe;

¹⁾ Hier, wie auch sonst, habe ich — abweichend von *Moore* — nicht unmittelbar Sterbenswahrscheinlichkeiten, sondern rechnungsmäßige und wirkliche Sterbefälle in Vergleich zu einander gesetzt. Man hat es auf diese Weise in der Hand, durch Zusammenfassung benachbarter Altersklassen ohne Verlust der Genauigkeit Schwankungen auszugleichen, die sich aus geringem Umfang des Beobachtungsmaterials erklären, und so die charakteristischen Züge einer Zahlenreihe deutlicher zum Ausdruck zu bringen.

2. daß die Abstinenten durch alle werktätigen Lebensjahre hindurch für jede Versicherungsart und für beide Geschlechter eine erheblich günstigere Sterblichkeit als die Nichtabstinenten aufweisen.

In diesen Sätzen wird über die *Ursache* der größeren Langlebigkeit der Abstinenten nichts behauptet. In der Beziehung hat sich in der Tat *Moore* mit dem Nachweis begnügt, daß bei seiner Anstalt die Mindersterblichkeit der Abstinenten nicht durch die zwischen beiden Abteilungen geschehenen Übertragungen hervorgerufen ist. Damit aber bleibt die Kardinalfrage unbeantwortet, ob wirklich in der Enthaltsamkeit gegen geistige Getränke die Überlegenheit der Abstinenten zu suchen ist. Auch diese Frage muß der Techniker erledigen, denn sonst läuft er Gefahr, daß seine Resultate ohne weiteres in dem bezeichneten Sinne gedeutet werden. Auch hängt gerade von der Beantwortung dieser Frage die weitere ab, ob es billig ist, in der Lebensversicherung den Abstinenten allgemein Vergünstigungen einzuräumen.

Man hat die Erklärung versucht, daß die Abstinenten besonders kräftige und arbeitsame Menschen seien, die infolgedessen kein Bedürfnis für allerlei Anregungs- und Stärkungsmittel empfinden, während den Nichtabstinenten ein derartiges Gefühl physischer Stärke abgehe. Oder man hat gesagt, der Abstinente sei nicht nur dem Alkohol, sondern allen Schädlichkeiten gegenüber, die Leben und Gesundheit bedrohen können, ungewöhnlich vorsichtig; er sei auf alles, was zur Verlängerung des Lebens führe, sorgsam bedacht, und er verfüge über besonders gute Kenntnis in Sachen der Gesundheitspflege. Wären diese Deutungen richtig, so könnte die Lebensversicherung daraus kaum eine andere Folgerung ziehen, als wenn die Mindersterblichkeit auf die Enthaltsamkeit gegenüber dem Alkohol zurückzuführen wäre.

Unter den möglichen Ursachen läßt sich nun tatsächlich eine sehr wichtige aufdecken, wenn wir nur in der Bearbeitung des *Moore'schen* Materials einen Schritt weiter gehen.

Zuvor mögen noch zwei, allerdings weniger gewichtige Punkte erwähnt werden, die in der *Moore'schen* Untersuchung nicht genügend zur Geltung kommen. Erstlich der Einfluß der Versicherungsdauer. In dieser Hinsicht glaubt *Moore* hinreichend zur Klarheit zu kommen, indem er die lebenslänglich versicherten Männer einmal in der Zusammenfassung sämtlicher und einmal unter Ausschluß der ersten 5 Versicherungsjahre untersucht. So gelangt er zu der Folgerung, daß die in den Beginn der Greisenjahre fallende Übersterblichkeit der Abstinenten nichts zum Ausdruck bringe als das schnelle Hinwegsterben infolge ihrer Enthaltsamkeit aufgesparter Individuen. Berechnen wir nun aber, indem wir den zweiten Teil der Tabelle 1 vom ersten Teile abziehen, die Personen unter Beobachtung und die Sterbefälle für die ersten 5 Versicherungsjahre allein, wie es in Tabelle 7 geschehen ist, und ermitteln wir dann für die Abstinenten die rechnermäßigen Sterbefälle nach der Erfahrung über die Nichtabstinenten, so tritt hier wiederum, jedoch schon vom Alter 60 ab, eine ansehnliche — wenn auch durch Zufall noch erhöhte — Übersterblichkeit zutage. Für die ersten 5 Versicherungsjahre reicht nun die gegebene Erklärung nicht aus; denn Risiken mit schwächerer Konstitution oder krank-

Tab. 7. Lebenslänglich versicherte Männer in den ersten 5 Versicherungsjahren.

Zu- und Abgang infolge Übertragung ausgeschieden.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Nicht-Abstinente. | | | A b s t i n e n t e. | | | | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
|--|--|------------------|--|--|------------------|--|---|---|
| | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Sterblich- keits- prozent- satz | Rechnungs- mäßige Sterbefälle nach der Erfahrung über Nicht- Abstinente | |
| bis 9 | 74 | — | — | 76 | 1 | 1,316 | — | 141.4 |
| 10—14 | 535 | 1 | 0,187 | 972 | 2 | 0,206 | 1,82 | |
| 15—19 | 1 645 | 8 | 486 | 3 555 | 24 | 675 | 17,28 | |
| 20—24 | 8 017 | 48 | 599 | 12 264 | 57 | 465 | 73,46 | 77.6 |
| 25—29 | 20 681 | 97 | 469 | 20 602 | 67 | 325 | 96,62 | 69.3 |
| 30—34 | 26 755 | 160 | 598 | 20 799 | 72 | 346 | 124,38 | 57.9 |
| 35—39 | 24 580 | 163 | 663 | 16 944 | 62 | 366 | 112,34 | 55.2 |
| 40—44 | 18 744 | 138 | 736 | 12 543 | 54 | 431 | 92,32 | 58.5 |
| 45—49 | 12 442 | 96 | 772 | 8 643 | 50 | 579 | 66,72 | 74.9 |
| 50—54 | 7 515 | 90 | 1,198 | 5 410 | 51 | 943 | 64,81 | 78.7 |
| 55—59 | 3 961 | 71 | 1,793 | 2 740 | 43 | 1,569 | 49,13 | 87.5 |
| 60—64 | 1 771 | 20 | 1,129 | 1 261 | 31 | 2,458 | 14,24 | 217.7 |
| 65—69 | 744 | 28 | 3,764 | 430 | 18 | 4,186 | 16,19 | 111.2 |
| 70—74 | 250 | 8 | 3,200 | 91 | — | — | 2,91 | . . |
| 75—79 | 35 | 3 | 8,571 | 34 | 2 | 5,882 | 2,91 | |
| 80—84 | 10 | — | — | 22 | 2 | 9,091 | — | |
| 85—89 | 2 | 1 | 50,000 | — | — | — | — | |
| Zusammen | 127 761 | 932 | | 106 386 | 536 | | 735,13 | 72.9 |

haften Anlagen, die nur infolge guter Gesundheitspflege ihr Leben aufgespart haben, deren Verfall jedoch nahe bevorsteht, würde eine sorgfältige ärztliche Untersuchung auszuschneiden wissen. Man wird also nicht fehl gehen in der Deutung, daß sich unter den erst in höherem Alter beitretenden Abstinenten ein Prozentsatz jener schlechten Risiken befindet, deren Enthaltbarkeit lediglich ein Anzeichen gesundheitlicher Mängel und Schwächen ist. Auf ähnliche Weise mag die Übersterblichkeit der Abstinenten in den jugendlichen Lebensjahren zu erklären sein, in denen bei der Unselbständigkeit des Individuums von einem eigenen Entschluß zur Versicherung in der Regel nicht die Rede sein kann. Es muß dahingestellt bleiben, ob die hervorgehobenen Verhältnisse verallgemeinert werden dürfen, oder ob sie mehr oder weniger auf die Praxis der Anstalt zurückzuführen sind, nach der — wie *Moore* meint — bei der Aufnahme über ungünstige Umstände in Gesundheitszustand oder Familiengeschichte eher hinweggesehen wird, falls der Antragsteller Abstinente ist.

In zweiter Linie hätten die *Moore'schen* Untersuchungen an Genauigkeit sehr gewonnen, wenn der Vergleich zwischen Abstinenten und Nichtabstinenten für engere Zugangs- und Beobachtungsperioden durchgeführt worden wäre. Bei Anwendung der Methode der rechnungs-

mäßigen Sterbefälle wäre alsdann durch Zusammenfassung der für die einzelnen Perioden erlangten Ergebnisse ein weit schärferer Vergleich für den ganzen, 60 jährigen Beobachtungszeitraum entstanden als ihn z. B. die Tabellen 1 und 5 darbieten. Allerdings hat *Moore* für die lebenslänglich versicherten Männer eine besondere Untersuchung angestellt, in der er den Zugang vor und seit 1889 getrennt behandelt und für den Zugang vor 1889 noch die zwei Beobachtungsperioden 1841 bis 1901 und 1889—1901 unterscheidet. Auf diese Weise gewinnen wir, wenn wir den Vergleich durch die Gegenüberstellung der wirklichen und rechnungsmäßigen Sterbefälle zustande bringen, und wenn wir der Kürze halber nur die Zusammenfassung der Ergebnisse aller Altersklassen berücksichtigen, folgendes Bild:

| Nicht-Abstinente. | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| | Wirkliche Sterbe- fälle | Rechnungs- mäßige nach der Gesamt- erfahrung von 1841 bis 1901 über Nicht- Abstinente | Auf je 100 rechnungsmäßige Sterbe- fälle treffen wirkliche |
| Zugang 1841 bis 88 beob. 1841 bis 1901: | 8762 | 8695.54 | 100.8 |
| „ 1841 „ 88 „ 1889 „ 1901: | 3476 | 3542.08 | 98.1 |
| „ 1889 „ 1901 „ 1889 „ 1901: | 185 | 251.75 | 73.5 |

| Abstinente. | | | |
|---|-------------------------------|--|--|
| | Wirkliche Sterbe- fälle | Rechnungs- mäßige nach der Gesamt- erfahrung von 1841 bis 1901 über Abstinente | Auf je 100 rechnungsmäßige Sterbe- fälle treffen wirkliche |
| Zugang 1841 bis 88 beob. 1841 bis 1901: | 4944 | 4859.61 | 101.7 |
| „ 1841 „ 88 „ 1889 „ 1901: | 2247 | 2315.30 | 97.0 |
| „ 1889 „ 1901 „ 1889 „ 1901: | 180 | 264.54 | 68.0 |

Solche Zahlen, die für die einzelnen Altersklassen ähnlich ausfallen, gestatten aber keinen sicheren Schluß. Denn einmal stört der Einfluß der Versicherungsdauer und außerdem der Umstand, daß der Zugang zur Abstinentenabteilung ebenso bedeutend gewachsen ist, wie er in der allgemeinen Abteilung abgenommen hat. Der Bestand an lebenslänglichen Versicherungen betrug nämlich:

| | Nicht-Abstinente | Abstinente |
|---------------------|------------------|------------|
| Ende 1882 | 12 233 | 9 808 |
| „ 1888 | 11 338 | 11 245 |
| „ 1901 | 9 382 | 12 645 |

Da die Sterblichkeit in der Lebensversicherung allem Anschein nach von Zugangsperiode zu Zugangsperiode sehr beträchtlich gesunken ist — für die Gothaer Lebensversicherungsbank ist der Beweis dafür von *Karup*¹⁾ erbracht worden, und auch die neuen vereinigten britischen Erfahrungen sowie die vorstehenden Zahlen der United Kingdom

¹⁾ Dr. Joh. Karup, Die Reform des Rechnungswesens der Gothaer Lebensversicherungsbank a. G. (Jena, Gustav Fischer, 1903.)

Temperance selbst deuten auf Ähnliches hin — so haben also die Vergleiche zwischen Abstinenten und Nichtabstinenten wegen der Verschiedenheiten in der zeitlichen Verteilung des Zugangs an Schärfe eingeübt.

Um nun der Ursache näher zu kommen, auf die die Mindersterblichkeit der Abstinenten, wenn nicht ausschließlich, so doch zu einem großen Teile zurückzuführen ist, betrachten wir die Tabellen 8 und 9.

Tab. 8. Vergleich der unter den abgekürzt versicherten Männern beobachteten Sterbefälle mit den rechnungsmäßigen nach der Erfahrung über die lebenslänglich versicherten.

Zu- und Abgang infolge Übertragung ausgeschieden.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Nicht-Abstinente. | | | | Abstinente. | | | |
|--|---|---------------|---|---|---|---------------|---|---|
| | Abgekürzt Ver- sicherte unter Beob- achtung für ein Jahr | wirk- lich | Sterbefälle rechnungs- mäßig nach der Erfahrung über lebens- länglich Versicherte (Tab. 1.) | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | Abgekürzt Ver- sicherte unter Beob- achtung für ein Jahr | wirk- lich | Sterbefälle rechnungs- mäßig nach der Erfahrung über lebens- länglich Versicherte (Tab. 1.) | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| bis 9 | 31 | — | — | 72,9 | 48 | — | 0,62 | 41,6 |
| 10—14 | 266 | 1 | 0,45 | | 1 052 | 1 | 2,00 | |
| 15—19 | 1 466 | 3 | 6,96 | | 5 368 | 15 | 35,86 | |
| 20—24 | 8 894 | 36 | 58,88 | | 21 539 | 70 | 99,73 | |
| 25—29 | 21 329 | 97 | 123,50 | 69,8 | 37 243 | 159 | 151,21 | 91,3 |
| 30—34 | 29 037 | 124 | 209,65 | | 40 858 | 165 | 166,70 | |
| 35—39 | 29 858 | 191 | 241,85 | | 36 960 | 155 | 164,10 | |
| 40—44 | 25 963 | 190 | 248,46 | | 29 606 | 164 | 161,95 | |
| 45—49 | 19 585 | 186 | 251,28 | 75,2 | 21 287 | 139 | 159,44 | 94,3 |
| 50—54 | 12 145 | 152 | 204,40 | | 12 870 | 127 | 135,01 | |
| 55—59 | 6 753 | 121 | 160,25 | | 7 018 | 112 | 117,41 | |
| 60—64 | 1 762 | 50 | 57,53 | | 2 063 | 66 | 52,92 | |
| 65—69 | 94 | 2 | 4,76 | 82,6 | 122 | 4 | 5,20 | 119,8 |
| 70— | 9 | — | 0,65 | | 5 | — | 0,31 | |
| Zusammen | 157 192 | 1153 | 1 568,62 | 73,5 | 216 039 | 1177 | 1 252,46 | 94,0 |

Die erstere gibt sowohl für die Abstinenten wie für die Nichtabstinenten einen Vergleich zwischen der Sterblichkeit der lebenslänglich und der abgekürzt Versicherten. Bei den Nichtabstinenten ist das Verhältnis beider Versicherungsarten das gewöhnliche, aus anderen Erfahrungen bekannte: Die Sterblichkeit der abgekürzt Versicherten ist um 26,5% günstiger als die der lebenslänglich Versicherten. Ganz anders bei den Abstinenten. Hier stellt sich das auffallende Ergebnis heraus, daß die Mindersterblichkeit der abgekürzt Versicherten gegenüber den lebenslänglich Versicherten durchschnittlich nur 6% beträgt, also um rund 20% geringer ist als bei den Nichtabstinenten und als

nach normalen Erfahrungen. Nun ist aber jene Mindersterblichkeit bekanntlich auf nichts anderes zurückzuführen als auf die Selbstauslese der Versicherungsnehmer. Und die Wirkung der Selbstauslese ist nachhaltiger als die der ärztlichen Untersuchung, die lediglich unter den sich anbietenden Risiken die zur Zeit erkennbaren schlechten zurückzuweisen, nicht aber gute Risiken herbeizuziehen vermag. Der Versicherungskandidat schätzt seine Lebenserwartung selbst ein, und zwar auf Grund eigener, genauer Kenntnis seiner Gesundheitsverhältnisse in Vergangenheit und Gegenwart, ja selbst unter Berücksichtigung künftiger, der Anstalt verschlossener Lebensaussichten: er erwägt bei jeder Versicherungsart, bei jedem Tarif, ob nicht sein Risiko in dem für den Versicherer günstigsten Fall zu groß sein mag. Daher werden sich der abgekürzten Versicherung mit besonderer Vorliebe die zuwenden, die mit dem Erleben des Endtermins weit mehr als mit früherem Tode glauben rechnen zu müssen. Daher auch die günstigere Sterblichkeit der Versicherung mit Gewinnbeteiligung gegenüber derjenigen ohne Gewinnbeteiligung. Letztere wird dem, der mit einem langen Leben rechnet, weniger annehmbar erscheinen, er wendet sich weit lieber der Versicherung mit Gewinnanteil zu. Daher auch die hervorragend günstige Sterblichkeit der Leibrentner: Eine Leibrente kauft eben besonders gern, wer seine Lebensdauer so hoch einschätzt, daß er bei unmittelbarem Verbrauch seines Kapitals nicht auszukommen fürchtet. Es soll nicht behauptet werden, daß neben dieser Selbstauslese nicht noch andere, für jede Versicherungsart charakteristische Ursachen auf die Sterblichkeit mitwirken können. Allein daß in ihr der Hauptfaktor für die gekennzeichneten Unterschiede zu suchen ist, das beweist eben die Wiederkehr der Erscheinung bei jedweder Versicherungsart.

Soll man nun annehmen, daß die Abstinenten einer eigenen Einschätzung ihrer künftigen Lebensdauer so außerordentlich viel weniger fähig sein sollten als die Nichtabstinenten? Eine solche Annahme wäre absurd. Die unverhältnismäßig niedrige Mindersterblichkeit der abgekürzt versicherten Abstinenten gegenüber den lebenslänglich versicherten erklärt sich also nur so, daß bereits letztere eine sehr wirksame Selbstauslese zugunsten der Anstalt ausüben, d. h. daß bereits unter ihnen dank gewisser Interessen ein ungewöhnlich hoher Prozentsatz vorzüglichster Risiken enthalten ist, wie ihn sonst erst die abgekürzte Versicherung oder nicht einmal diese anzuziehen pflegt. Und es liegt sehr nahe, jene Interessen in erster Linie in der Vergünstigung zu suchen, die den Abstinenten in Gestalt erhöhten Gewinnanteils in Aussicht gestellt wird oder in Aussicht steht, in zweiter Linie möglicherweise auch in der erfolgreichen Empfehlung der Anstalt seitens der Abstinentenverbände unter ihren Anhängern.

Obwohl die seitens der Abstinenten ausgeübte Selbstauslese zugunsten der Anstalt die bisher betrachteten Sterblichkeitsdifferenzen zu erklären vermag, ist nicht zu vergessen, daß daneben aus gleichen Ursachen unter dem für die allgemeine Abteilung in Betracht kommenden Publikum eine gegen die Anstalt gerichtete Selbstauslese herrschen wird. Für diese Annahme spricht auch deutlich die früher erwähnte Tatsache, daß der Zugang in der allgemeinen Abteilung ebenso stark

Tab. 9. Verhältnis zwischen Männer- und Frauen-Sterblichkeit bei der United Kingdom Temperance and General Provident Institution im Vergleich zu anderen Erfahrungen.

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | Sterbefälle unter Frauen | | | Sterbefälle unter Frauen | | | Sterbefälle unter Frauen | | |
|--|--|--|---|--|--|---|---|--|---|
| | wirk- lich | rechnungs- mäßige nach der Erfahrung über Männer | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | wirk- lich | rechnungs- mäßige nach der Erfahrung über Männer | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | wirk- lich | rechnungs- mäßige nach der Erfahrung über Männer | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| | United Kingdom Temp., Lebenslänglich Versicherte. | | | | | | Vereinigte britische Erfahrungen von 1893 über („alte“ und „neue“) lebenslängliche Versicherungen. OM und OF | | |
| | A b s t i n e n t e | | | N i c h t - A b s t i n e n t e | | | | | |
| 10—14 | 5 | 0,65 | 200.0 | — | 0,39 | 119.2 | 7 | 3,88 | 121.7 |
| 15—19 | 2 | 4,66 | | 2 | 2,38 | | 14 | 13,37 | |
| 20—24 | 8 | 5,26 | | 8 | 7,96 | | 61 | 41,00 | |
| 25—29 | 13 | 7,70 | 173.8 | 28 | 16,81 | 111.3 | 147 | 92,45 | 140.6 |
| 30—34 | 27 | 11,04 | | 36 | 35,62 | | 252 | 193,61 | |
| 35—39 | 31 | 15,34 | | 69 | 54,72 | | 432 | 343,07 | |
| 40—44 | 33 | 21,48 | 130.3 | 77 | 76,40 | 90.4 | 579 | 543,61 | 114.0 |
| 45—49 | 47 | 31,55 | | 111 | 111,97 | | 743 | 775,57 | |
| 50—54 | 51 | 43,68 | | 120 | 144,53 | | 963 | 1 087,8 | |
| 55—59 | 64 | 62,22 | 103.0 | 148 | 189,15 | 87.3 | 1 232 | 1 444,0 | 85.7 |
| 60—64 | 83 | 80,52 | | 208 | 218,72 | | 1 576 | 1 832,6 | |
| 65—69 | 94 | 97,13 | | 225 | 256,54 | | 1 923 | 2 184,0 | |
| 70—74 | 109 | 87,53 | 106.7 | 222 | 232,27 | 92.9 | 2 064 | 2 274,6 | 91.0 |
| 75—79 | 72 | 73,01 | | 166 | 170,71 | | 1 895 | 2 008,2 | |
| 80—84 | 35 | 27,87 | | 101 | 86,74 | | 1 432 | 1 413,0 | |
| 85—89 | 10 | 7,38 | 130.5 | 21 | 23,17 | 106.8 | 632 | 626,15 | 100.6 |
| 90—94 | 2 | 0,76 | | 6 | 8,82 | | 166 | 182,52 | |
| 95—99 | — | — | | 2 | 3,00 | | 35 | 28,95 | |
| Zusammen | 686 | 578,75 | 118.5 | 1 550 | 1 639,00 | 94.6 | 14 153 | 15 088,38 | 93.8 |
| | Vereinigte britische Erfahrungen von 1893 über Leibrentner*) („alter“ und „neuer“ Zugang) Oam und Oaf | | | 23 deutsche Gesellschaften. (Vollständig ärztlich unter- suchte Versicherte.) M I und W I | | | Gothaer Lebensversicherungs- bank A. G. (Lebenslänglich Versicherte, Zugang 1852—95, beobachtet 1852—96.) | | |
| 10—14 | | | 62.5 | — | — | 151.5 | — | — | .. |
| 15—19 | | | | 41 | 27,07 | | 1 | 0,56 | |
| 20—24 | | | | 353 | 186,47 | | 6 | 5,56 | |
| 25—29 | | | 61,9 | 959 | 610,35 | 150.7 | 17 | 11,42 | 134.5 |
| 30—34 | | | | 1 439 | 1 028,1 | | 33 | 24,67 | |
| 35—39 | | | | 1 476 | 1 199,8 | | 61 | 47,11 | |
| 40—44 | | | 78.1 | 1 249 | 1 274,3 | 110.1 | 82 | 76,70 | 115.5 |
| 45—49 | 51 | 79,23 | | 1 077 | 1 263,6 | | 95 | 112,91 | |
| 50—54 | 114 | 184,78 | | 1 007 | 1 301,2 | | 124 | 169,10 | |
| 55—59 | 224 | 385,96 | 91,1 | 969 | 1 228,2 | 81.3 | 149 | 227,15 | 71.4 |
| 60—64 | 521 | 818,05 | | 858 | 1 019,2 | | 210 | 275,71 | |
| 65—69 | 1 089 | 1 409,6 | | 559 | 629,94 | | 216 | 269,12 | |
| 70—74 | 1 623 | 2 170,6 | 93.6 | 349 | 350,06 | 93.6 | 217 | 220,62 | 86.3 |
| 75—79 | 2 039 | 2 506,2 | | 169 | 170,13 | | 110 | 139,81 | |
| 80—84 | 1 888 | 2 094,7 | | 73 | 75,39 | | 58 | 66,12 | |
| 85—89 | 1 063 | 1 166,4 | 96.5 | 14 | 15,39 | 96.5 | 19 | 21,87 | 87.5 |
| 90—94 | 380 | 405,69 | | 1 | 1,44 | | — | — | |
| 95—99 | 54 | 46,95 | | 1 | — | | — | — | |
| Zusammen | 9 046 | 11 268,16 | | 10 594 | 10 380,64 | | 1 398 | 1 668,43 | 83.8 |

*) Die Alter bis 44 gestatten wegen zu schwacher Besetzung den Vergleich nicht.

gesunken, wie er in der Abstinentenabteilung gestiegen ist. Und sie wird um nichts unwahrscheinlicher gemacht durch den Umstand, daß sich die Erfahrung über die lebenslänglich versicherten Nichtabstinenten der neuen britischen Tafel O^M für die Alter über 30 Jahren eng anschließt. Denn diese Tafel gibt nichts als einen Durchschnitt der vereinigten Erfahrungen von 62 Gesellschaften, deren Sterblichkeit — wie sich durch Beispiele beweisen läßt — beträchtliche Unterschiede aufweist, und wenn auch die wirtschaftliche Lage der bei der United Kingdom Temperance versicherten Personen eine bescheidene ist, so wird dadurch nicht an und für sich eine schlechte Sterblichkeit bedingt.¹⁾ Was soll daher der Vergleich mit der Tafel O^M fruchten? Kommt es doch nicht darauf an, ob die Nichtabstinenten den durchschnittlichen Risiken anderer Gesellschaften gleichwertig sind, sondern darauf, ob bei der gegebenen Anstalt die Rekrutierung des Zugangs aus dem versicherbaren Publikum für beide Abteilungen unter Voraussetzungen erfolgt ist, die das Verhältnis ihrer Sterblichkeit unbeeinflusst gelassen haben.

Es ergibt sich nun auch eine andere Erklärung dafür, daß bei den Frauen die Mindersterblichkeit der Abstinenten gegenüber den Nichtabstinenten geringer ist als bei den Männern. Bekannt ist, daß die Frau der Versicherung auf den Todesfall im allgemeinen weniger Interesse als Versicherungsnehmerin entgegenbringt als der Mann, und es kann deshalb auch nicht auffallen, wenn dargebotene besondere Vorteile in der Heranziehung besserer Risiken gegenüber den Frauen weniger Erfolg haben als gegenüber den Männern.

Die Deutung, die wir der überlegenen Langlebigkeit der Abstinenten gegeben haben, findet eine Bestätigung in dem überraschenden Verhältnis zwischen Männer- und Frauensterblichkeit bei den Abstinenten. Ich habe es in Tabelle 9 dargestellt und in Vergleich gesetzt zu dem entsprechenden Verhältnis für die Nichtabstinenten sowie für einige andere Erfahrungsgebiete. Bei den Abstinenten zeigen die Frauen durch alle Altersklassen hindurch eine größere Sterblichkeit als die Männer, und die Übersterblichkeit vor dem 54. Lebensjahre steigt zu enormer Höhe an. In der allgemeinen Abteilung dagegen stimmt das Verhältnis zwischen Frauen- und Männersterblichkeit mit demjenigen der vereinigten britischen Erfahrungen von 1893 gut überein. Daß auf anderen Erfahrungsgebieten in der Versicherung auf den Todesfall ein für die Frauen noch günstigeres Verhältnis beobachtet worden ist, dafür geben die in Tabelle 9 aufgeführten Erfahrungen der 23

¹⁾ Einen Beleg hierfür liefern die Beobachtungen gewisser Kassen, beispielsweise die der Witwenkasse der Gothaischen Staatsbeamten, die der Pensionskasse der hamburgischen Staatsbeamten und die der Sterbekasse des Deutschen Werkmeisterverbandes. (Vgl. Prof. Dr. Joh. Karup, Die Finanzlage der Gothaischen Staatsdiener-Witwen-Sozietät; Leipzig, Jüstel und Götzel, 1893; — F. Möller, Die Pensionsversicherung der hamburgischen Staatsbeamten usw., in Ehrenzweig's Assekuranz-Jahrbuch, Wien 1906. — Geschäftsberichte des Deutschen Werkmeisterverbandes für die Jahre 1903, 1904 und 1905.)

deutschen Gesellschaften¹⁾ und der Gothaer Lebensversicherungsbank zwei Beispiele. Endlich sollen die vereinigten britischen Erfahrungen über Leibrentner von 1893 an die bekannte Erscheinung erinnern, daß in Versicherungszweigen, in denen der Frau aus ihrer Langlebigkeit finanzielle Vorteile erwachsen, und denen sie von vornherein größeres Interesse als Versicherungsnehmerin entgegenbringt, ihre Überlegenheit in der Sterblichkeit gegenüber dem Mann noch größer ist.

Schreibt man, wie wir es getan haben, die Mindersterblichkeit der Abstinenten gegenüber den Nichtabstinenten mindestens zu einem großen Teil dem Einfluß der Selbstaulese zu, und nimmt man hinzu, daß sich diese Selbstaulese unter den Frauen schwächer als unter den Männern geltend macht, so ist damit das abnorme Verhältnis zwischen Männer- und Frauensterblichkeit erklärt: Der Prozentsatz guter und sehr guter Risiken ist eben aus dem zuletzt angegebenen Grund unter den Männern größer als unter den Frauen. Behauptet man aber, die Ursache der größeren Langlebigkeit der Abstinenten sei ausschließlich oder vorwiegend in ihrer Enthaltbarkeit gegen Alkohol oder in lebensverlängernden Eigenschaften, von denen diese etwa in besonderem Maße begleitet sein könnte, zu erblicken, so bleibt jenes ungewöhnliche Verhältnis unverständlich.

Ob nun ein gewisser Rest der Mindersterblichkeit durch eine der letztbezeichneten Ursachen zu erklären sein mag, läßt sich mit Hilfe des von *Moore* gebotenen Erfahrungsmaterials nicht entscheiden und bleibt deshalb nach wie vor statistisch unbewiesen. Um darüber Aufschluß zu erlangen, müßte man meines Erachtens von Anstalten ausgehen, die Abstinente und Nichtabstinente völlig gleich behandeln und sie gleichwohl auf Grund der bei der Aufnahme gestellten Fragen in genügender Weise zu scheiden vermögen. Freilich wird ein solches Beobachtungsmaterial in der nächsten Zukunft nicht zu beschaffen sein, und die Frage wird daher vorderhand offen bleiben.

¹⁾ Bei diesen wie auch bei den britischen Leibrentnern ist das summarische Prozentverhältnis (für alle Alter) nicht angegeben, weil es wegen wesentlicher Verschiedenheiten in der Verteilung der beobachteten Personen über die einzelnen Altersklassen mit den übrigen entsprechenden Prozentverhältnissen nicht vergleichbar ist. Überhaupt kommt solchen summarischen Zahlen in der Regel keine andere Bedeutung zu, als daß sie zu flüchtiger Orientierung dienen können.

IVa. — B₃.

Die Versicherung von Abstinenten.

Von G. Florschütz, Gotha.

Erfahrungen, wie die, welche wir aus der Untersuchung der Sterblichkeit der Alkoholberufe ableiten konnten, müssen notwendig dazu führen, in dem Genuß von alkoholischen Getränken eine Gefahr zu erblicken, die nicht an diese Berufe allein gebunden, überall auch da ihre verderblichen Wirkungen ausüben kann, wo jene in Gebrauch gezogen werden. Die Lebensversicherung hat daher ein großes Interesse daran, die gerade in der Neuzeit hochgehenden Wogen der Alkoholbewegung über das Gewerbe der Gastwirte und Brauer etc. hinaus zu verfolgen und zu erwägen, in welcher Weise sie zu ihr Stellung nehmen soll. Und hier obenan steht die Entscheidung über die Frage, ob ihre Erfahrungen ihr ein Recht dazu geben, die gänzliche Enthaltksamkeit auf den Schild zu heben und eine Prämienermäßigung in der Erwartung einer besseren Sterblichkeit als Belohnung von vornherein dem zuzusichern, der abstinent ist. Hätte die Lebensversicherung zur Lösung der Frage nur den Vergleich zwischen dem unmäßigen Alkoholgenuß und der Abstinenz zu ziehen, so könnte die Entscheidung nicht lange zweifelhaft sein; so aber liegt zwischen beiden die große Masse der Mäßigen, und es würde ihr Können von heute durchaus übersteigen, wenn sie behaupten wollte, daß die Versicherten, die Alkohol in irgend einer Form genossen haben, ungünstige Risiken gewesen wären. Denn sie könnte eine solche Behauptung erst dann rechtfertigen, wenn sie über eine gleiche nach den beobachteten Todesursachen bearbeitete Untersuchung, wie die für die Alkoholgewerbe angestellte, verfügte und diese die Wahrheit der Behauptung ergeben hätte, daß die gänzliche Enthaltksamkeit tatsächlich auf bestimmte Todesursachen oder die Zeit ihres Eintritts einen günstigen Einfluß ausübt und damit einen nachweisbar günstigeren Verlauf der Sterblichkeit als bei den Mäßigen bedingt. Aber an solchen Untersuchungen fehlt es bis heute in Deutschland gänzlich, sie fehlen aber auch im Auslande, auch in England. Die Aufgabe daher, die *Bischoff* in seinem Referate der Versicherungsmedizin gestellt hat, daß sie nachzuweisen versuchen solle, inwieweit bei den vorliegenden Sterblichkeitserfahrungen tatsächlich die Abstinenz als solche — ohne Hinzukommen sonstiger Auswahlmomente — für das

günstige Ergebnis entscheidend gewesen sei, ist sehr richtig gestellt, für Deutschland wegen Mangels an Material aber bis auf lange Zeit hinaus noch undurchführbar, und im Lande der Abstinentenversicherung, in England, noch nicht vollendet. Alles, was bisher von dort vorliegt, ist rechnerisches Material, und mit ihm und seinem Werte hat sich *Andrae* beschäftigt. Soll aber versicherungsmedizinisch die Gefahr des Alkohols bei mäßigem Gebrauche nachgewiesen werden, so genügt es zweifellos nicht, daß lediglich die Sterblichkeit der Abstinenten mit der Sterblichkeit der anderen Versicherten schlechthin verglichen wird; denn unter diesen befinden sich stets Unmäßige, ja sicher auch Säufer, und das endliche Ergebnis kann so niemals weder zugunsten der Enthaltensamkeit noch zu ungunsten des mäßigen Alkoholgenusses verwendet werden. Folgerichtig hätten wir bei unserer Untersuchung der Sterblichkeit der Alkoholberufe eine ähnliche Scheidung unter den dem Vergleich zugrunde liegenden rechnungsmäßigen Sterbefällen vornehmen müssen, weil unter ihnen sicher auch Unmäßige und zum Teil sogar die untersuchten Gastwirte etc. und Brauer etc. mit enthalten waren; aber dort schadete diese Unterlassung nichts, im Gegenteil, es wurde mit ihr erst recht bewiesen, daß trotz des für die Alkoholberufe außerordentlich günstigen Vergleichungsmaßstabes ihre Sterblichkeit eine sehr hohe war; hier aber, um die Vorteile der Abstinenz zu beweisen, muß der Vergleichungsmaßstab möglichst ungünstig gewählt, es dürfen den Abstinenten nur Mäßige gegenüber gestellt werden. Denn erst wenn sie vor diesen etwas voraushaben, beweisen sie die Gefährlichkeit des Alkoholgenusses an sich und damit erst, daß ihre günstigere Sterblichkeit auf ihre Enthaltensamkeit zurückzuführen ist.

Erst mit Hilfe einer solchen Statistik kann die Lebensversicherung in der Versicherungsfrage der Abstinenten zu einer Entscheidung kommen, nicht aber mit dem bloßen Rückschluß von den Unmäßigen auf die Abstinenten und auch nicht mit dem Hinweis auf das Ergebnis psychophysiologischer Experimente (*Smith, Kraepelin* u. a.). Denn so exakt diese auch angestellt sind und so sehr sie auch beweisen mögen, daß kleinere Alkoholmengen (10—20—30 gr.) bereits imstande sind, den Ablauf psychischer Vorgänge zu hemmen, für die größeren Organerkrankungen ist ihr Wert gering, und bekanntlich ist es bis heute noch nicht gelungen, auf experimentellem Wege bei Tieren das Säuferherz, die Lebercirrhose zu erzeugen. Hier sprechen eben andere Verhältnisse mit, die in dem Individuum selbst liegen, und so wird das Experiment auch nie dahin kommen, eine entscheidende Bedeutung in der Mäßigkeits- und Enthaltensamkeitsfrage zu gewinnen. Den Ausschlag wird auch hier nur die lange fortgesetzte Beobachtung der Vitalität beider Gruppen geben können, und die Stelle, an welcher diese Beobachtungen angestellt werden, kann wieder nur die Lebensversicherung sein.

Und so hat die Gothaer Lebensversicherungsbank seit Jahresfrist mit der Aufnahme der Frage nach der Abstinenz in ihr Agentenformular mit der Vorbereitung des Grundmaterials für eine spätere Statistik der Abstinenten begonnen. Die Erfahrungen, die sie dabei in diesem kurzen Zeitraum sammeln konnte, sind natürlich noch geringe,

aber das haben sie bereits mit aller Deutlichkeit gelehrt, daß für die *deutsche* Lebensversicherung der Begriff „Abstinenz“ nicht ein feststehendes Ganzes sein darf, ein genereller Begriff, mit dem sie ebenso einheitlich operieren könnte, wie mit den Gastwirten usw., Brauern usw. hinsichtlich ihres Berufes. Jeder Abstinente hat für sie ebensogut eine Erblichkeit, Vorgeschichte, Konstitution, Beruf etc., wie jeder andere Antragsteller auch, und wie jeder dieser Antragsteller individuell nach diesen für sich beurteilt werden muß, so auch der Abstinente. Jemand deshalb, weil er einer Abstinentenloge angehört, ohne Anamnese und Untersuchung auch nur versichern zu wollen, wäre gänzlich verkehrt, es wäre denn, daß man in der Abstinenz ein Allheilmittel sähe, dem gegenüber weder die Erblichkeit, noch die Vorgeschichte oder die Konstitution usw. in Frage kämen, und das wird doch niemand behaupten wollen. Für die Lebensversicherung ist und bleibt die Abstinenz ebenso wie jede andere Lebensweise nur die Eigenschaft eines Einzelnen, und nach diesem Einzelnen ist sie im gegebenen Falle zu beurteilen, nicht aber als etwas generell Gegebenes, das sofort eine günstige Beurteilung des Falles bedingte.

Bischoff hat bereits darauf hingewiesen, daß 2 Gruppen von Abstinenten zu unterscheiden sind,

1. solche Personen, die in ihrem Leben nie Alkohol genossen haben, weil sie aus religiösen und anderen Gründen jeden Alkoholgenuß verwarfen,

2. solche Personen, die früher mehr oder minder dem Alkoholgenuß ergeben waren und erst nachträglich aus irgend welchen Gründen abstinente geworden sind. Versicherungsmedizinisch lassen sich beide Gruppen einfacher als freiwillige und gezwungene Abstinenten bezeichnen, gezwungen auch in dem Falle, daß trotz der früheren Solidarität körperliche Leiden oder bestimmte Krankheitsanlagen die Ursache der Enthaltensamkeit auf ärztlichen Rat geworden sind. Und sollte dieses ursächliche Leiden, oder die Krankheitsanlage dem Versicherungsarzte dann nichts, die Abstinenz so viel sein dürfen, daß er bei dem Aufnahmeverfahren jene gänzlich ignoriert und diese durch eine besondere Prämienermäßigung noch belohnt? Im Gegenteil hat er gerade diesen Antragstellern gegenüber besonders vorsichtig zu sein, weil er aus seiner praktischen Erfahrung weiß, daß solche ärztlichen Verordnungen zunächst recht gute Erfolge haben, und doch die Prognose usque ad longam vitam nicht so beeinflussen können, daß diese Antragsteller oft auch nur für eine erschwerte Versicherung geeignet begutachtet werden könnten. Umgekehrt kann aber zweifellos die Sicherheit, daß der Alkohol als schädigendes Moment bestimmt ausgeschlossen werden kann, anderen bei der Aufnahme wieder von wesentlichem Nutzen werden, wenn auch nicht soweit gegangen werden darf, dem ganz gesunden Antragsteller seine Abstinenz als Überschuß eines guten Risikos mit einer Prämienermäßigung zu vergüten.

Die Lebensversicherung kann heute die Abstinenten nicht anders behandeln, als ihre anderen Versicherten; ob sich die Vorteile, welche

die Abstinenten aus ihrer strengeren Lebensführung, aus dem Wegfall der Gefahr, je Trinker zu werden, für sich herleiten, ob die Ausschaltung des Alkohols überhaupt aus ihrer Versichertengruppe von hervorragendem Einfluß auf ihre Sterblichkeit sein wird, das muß der späteren statistischen Untersuchung überlassen bleiben und damit die Entscheidung der Frage, ob sie vom versicherungsmedizinischen Standpunkt aus mit Recht Anspruch erheben dürfen, unter billigeren Bedingungen als die Mäßigen versichert zu werden.

IVb. — B₁.

Die Versicherungen von Personen, die mit der Herstellung und dem Vertrieb alkoholhaltiger Getränke berufsmäßig in Beziehung stehen.

Von D. Bischoff, Leipzig.

Diejenigen Angehörigen der „Alkoholgewerbe“, die hier in Betracht kommen, d. h. die in die Lebensversicherung aufgenommen werden, sind nicht „Alkoholisten“ im üblichen Sinne des Wortes; die Lebensversicherungsgesellschaften versichern vielmehr bekanntlich auch in diesen Kreisen prinzipiell nur solche Personen, von denen angenommen wird, daß sie im Alkoholgenuß nicht über das als zulässig erachtete Maß hinausgehen. Um diese „Mäßigen“, die mit der Herstellung und dem Vertriebe alkoholhaltiger Getränke berufsmäßig in Beziehung stehen, handelt es sich hier:

Es wird gefragt, welche Versicherungsbedingungen für derartige Personen in Anwendung zu bringen sind, wie in diesen Kreisen die Sterblichkeit verläuft und welche sonstigen Erfahrungen mit solchen Versicherungen gemacht werden.

Die Bearbeitung dieser Fragen erscheint um deswillen besonders wichtig, weil bei uns in Deutschland gerade die Angehörigen der Alkoholberufe einen erheblichen Prozentsatz der Lebensversicherungskundschaft ausmachen. Letztere Tatsache erklärt sich, nebenbei bemerkt, wohl mit daraus, daß die Lebensversicherungsakquisiteure zu den betreffenden Versicherungskandidaten leicht in Beziehung treten, wie das z. B. bei Gastwirten und Kellnern der Fall ist. Es dürfte aber anderseits auch in den betreffenden Kreisen die Neigung, die Familie durch eine Lebensversicherung zu decken, um deswillen besonders hervortreten, weil die betreffenden Personen auf Grund eigener Erfahrung in ihren Berufskreisen mit besonders zahlreichen Fällen frühzeitigen Ablebens rechnen.

Ursprünglich hat man die Angehörigen der Alkoholberufe in der Lebensversicherung keiner besonderen, von der sonstigen Norm abweichenden Behandlung unterzogen. Sie fielen indes, wie alle übrigen, unter die einst allgemein übliche Bedingung, daß die Versicherung sollte aufgehoben werden können, sofern die versicherte Person in Trunksucht verfallte. Dem Agenten lag es ob, die Lebensweise der zu seinem Inkassobestande gehörigen Versicherten zu beobachten und die Gesellschaft zu benachrichtigen, wenn ein Versicherter sich dem Trunke ergab. Diese Bestimmungen sind bekanntlich bei uns fast all-

gemein in Fortfall gekommen; dazu hat vornehmlich das berechtigte Streben, den Wert der Lebensversicherungspolice durch weitgehendste Unanfechtbarkeit zu erhöhen, und anderseits die Erfahrung beigetragen, daß es zumeist sehr schwierig ist, mit Sicherheit zu erfahren, daß sich eine Person nach Abschluß der Versicherung dem Trunke ergeben hat.

Seit einigen Jahrzehnten aber hat sich bei uns in der Lebensversicherungspraxis mehr und mehr der Standpunkt herausgebildet, bei den Angehörigen der Alkoholgewerbe müsse mit einer *besonderen Berufsgefahr* gerechnet werden, und es habe auch hier dasjenige Abschlußverfahren einzutreten, das sonst in Fällen außergewöhnlicher beruflicher Gefährdung üblich ist. Bekanntlich tritt bei dem Vorhandensein besonderer Berufsgefahren in unserer Lebensversicherungspraxis entweder eine vollständige Ablehnung des Versicherungsantrages ein (z. B. bei gewissen Kategorien der Bergarbeiter und der Glasarbeiter), oder aber es werden Prämienzuschläge — vielfach auf dem Wege der sogenannten Alterserhöhung — erhoben.

Daß eine gewisse berufliche Sondergefahr bei den Angehörigen der Alkoholgewerbe in Rechnung zu ziehen ist, hat die statistische Erfahrung gelehrt. Diese Erfahrung trifft auf die verschiedensten Gruppen der aus diesen Berufskreisen stammenden versicherten Personen zu, so auf die Hoteliers, Gasthoffbesitzer, Oberkellner, Gastwirte, Restaurateure, Kellner, Bierhändler, Brauereibesitzer, Branereidirektoren, Braumeister, Braugehilfen, Bierfahrer, Brennereibesitzer, Brennereibedientete, Destillateure, Weinhändler, Weinbergbesitzer, Weinreisende, Weinküfer, Kellermeister usw. Vielfach wird auch bei dem Bureaupersonal der in Rede stehenden Betriebe mehr oder minder mit der betreffenden Berufsgefahr gerechnet werden müssen.

Die Berufsgefahr besteht in den fraglichen Fällen vor allem darin, daß die versicherte Person, die zur Zeit des Versicherungsabschlusses mäßig lebte, sich hinterher einem übermäßigen, der Gesundheit zweifellos schädlichen und die Lebensdauer verkürzenden Genuß alkoholhaltiger Getränke ergibt. Diese Gefahr wird dadurch heraufbeschworen, daß die betreffenden Personen mehr als andere über alkoholhaltige Getränke verfügen und Gelegenheit zum Genießen derselben haben. Dieser Anreiz wird mannigfach noch dadurch verstärkt, daß hier der Alkoholkonsum mit geringeren Unkosten verknüpft ist, als in anderen Kreisen. Besonders stark tritt bekanntlich jene Gefahr bei denjenigen Angehörigen der Alkoholberufe hervor, die — wie z. B. die Weinreisenden und Bierreisenden — geradezu „im Geschäftsinteresse“ gezwungen sind, mehr alkoholhaltige Getränke zu sich zu nehmen, als sie, trotz aller Gewohnheit, Neigung haben.

Bei den einzelnen beteiligten Individuen erscheint zwar häufig zur Zeit des Versicherungsabschlusses jene Berufsgefahr gering, aber es muß damit gerechnet werden, daß die täglich vorhandene Verführung zum Alkoholgenuß bei gewissen Veränderungen der Lebenslage leicht einen schlimmen Einfluß gewinnt. So verfällt z. B. nach aller Erfahrung ein zur Zeit durchaus „solider“ Hotelbesitzer mannigfach der Gefahr des Alkoholismus, wenn geschäftliches oder familiäres Unglück

oder ähnliche Einflüsse ihn seelisch erschüttern; auch ist beispielsweise bei gewissen Bureauangestellten der Alkoholbetriebe damit zu rechnen, daß sie sich später selbständig machen und dann in gesteigertem Maße Gelegenheit zum Alkoholkonsum erhalten.

Bei manchen Angehörigen der fraglichen Berufe kommen übrigens noch andere Momente der besonderen Berufsgefahr in Betracht, so etwa bei vielen Gastwirten und Kellnern der Mangel an geregelter Nachtruhe, der Aufenthalt in schlechter Luft, das Fehlen einer genügenden Bewegung im Freien usw.

Die großstädtischen Verhältnisse bringen in dieser und ähnlicher Hinsicht besonders ungünstige Einflüsse mit sich. Selbst mit einem besonderen *moralischen* Risiko muß da hin und wieder bei einzelnen Personen, die sich nachträglich — nach Aufgabe eines anderen Berufes — diesem oder jenem Alkoholgewerbe zugewendet haben, gerechnet werden.

Natürlich treten im Bereiche der Alkoholberufe die besonderen Gefahren keineswegs überall gleichmäßig hervor; es bestehen da sehr erhebliche Unterschiede nicht nur unter den Individuen, sondern auch unter den Gruppen. So werden z. B. die ländlichen Gastwirte, die diesen Beruf nur nebenher in Verbindung mit einem anderen Gewerbe (Landwirtschaft) betreiben, im Durchschnitt hinsichtlich der Berufsgefahr anders zu beurteilen sein wie die großstädtischen Restaurateure.

Eine besondere Beurteilung wird man beispielsweise auch jenen zahlreichen jüdischen Kaufleuten angedeihen lassen müssen, die, speziell in unseren östlichen Provinzen, den Schnapshandel betreiben, nach ihren Lebensgewohnheiten aber selbst des Alkoholgenusses ganz oder fast ganz sich enthalten.

Im allgemeinen aber wird zu sagen sein, daß *die Angehörigen der Alkoholberufe bei der Lebensversicherung tatsächlich einer besonderen Behandlung bedürfen*, d. h. nicht in genau der gleichen Weise versichert werden können, wie die übrigen zur Lebensversicherung geeigneten Personen. Hierüber herrscht in der neueren Versicherungstechnik auch kaum noch ein Zweifel. Abgesehen davon, daß es üblich ist, vor Abschluß einer derartigen Versicherung über die Lebensweise und die Verhältnisse des Kandidaten besonders sorgfältig sich zu erkundigen, kommt man mehr und mehr dahin, den Angehörigen der in Rede stehenden Berufe nur bestimmte Versicherungsmodalitäten einzuräumen bzw. von ihnen eine erhöhte Prämie zu beanspruchen.

Wollte man die betreffenden Berufsarten genau in der gleichen Weise behandeln wie jene Personen, die mit der Herstellung oder dem Vertriebe alkoholhaltiger Getränke nichts zu tun haben, so würde man ihnen auf Kosten der Übrigen die Versicherung zu billig liefern, also sozusagen eine Schenkung leisten zugunsten derer, die für die Herstellung und den Vertrieb alkoholhaltiger Getränke in unserem Volksleben sorgen.

Die Bemessung aber der besonderen Bedingungen für die in Betracht kommenden Versicherungskandidaten wird zweckmäßigerweise die Unterschiede zu berücksichtigen haben, die im Punkte der Alkohol-

gefährdung bei den *verschiedenen Gruppen* der Alkoholberufe statistisch beobachtet werden. Es fragt sich z. B., ob nicht die Weinbergbesitzer, Weinhändler und Hoteliers durchschnittlich ein geringeres Risiko darstellen als die Braugehilfen, Bierfahrer und Bierreisenden. Auch ist beispielsweise mit der Möglichkeit — die überhaupt im Lebensversicherungsbetriebe eine Rolle spielen kann — zu rechnen, daß eine bestimmte Berufsart im Kreise der Alkoholgewerbe im Laufe der Zeit ihren Charakter und ihre Gefährlichkeit infolge irgendwelcher Berufsneuerungen oder sozialer Wandlungen verändert. Kurz, es würde nicht gut sein, die besondere Behandlung aller der in Frage kommenden Versicherungskandidaten nach einer unveränderlichen Schablone vorzunehmen.

Innerhalb der einzelnen Gruppe bei der Gestaltung der besonderen Bedingungen wieder nach *Individuen* zu unterscheiden — indem man etwa besonders „solide“ Gastwirte oder Kellner vom Prämienzuschlag usw. befreit, — dürfte dagegen im allgemeinen nicht angebracht sein, zumal ja, wie schon vorhin erwähnt ist, die Berufsgefahr des Unmäßigerwerdens schließlich auch für den solidesten Versicherungskandidaten dieser Art besteht.

Überhaupt darf man in der Versicherungstechnik mit der individualisierenden Gerechtigkeit keine Prinzipienreiterei treiben; wer da allzu feine Unterschiede machen will, der fördert bekanntlich nicht, sondern erschwert den praktischen Betrieb und erreicht im ganzen keineswegs den höchsten Grad der Leistungsfähigkeit und Nützlichkeit des Lebensversicherungsbetriebes. Aus solchen praktischen Erwägungen heraus ist man auch mehr und mehr davon zurückgekommen, im Versicherungsvertrag den *nachträglichen* Eintritt des Versicherten in einen Alkoholberuf, der hin und wieder vorkommt, besonders zu berücksichtigen und diese „Gefahrerhöhung“ durch entsprechende Bedingungen auszugleichen. Die früher häufig vorkommende Bestimmung, daß der nachträgliche Übergang des Versicherten zu einem Alkoholberufe die Versicherung zum Erlöschen bringt bzw. eine Prämienerrhöhung nach sich zieht, ist neuerdings bei uns in Deutschland in den Versicherungsbedingungen fast überall in Fortfall gekommen angesichts des immer mehr hervortretenden Bedürfnisses, die Lebensversicherungspolice soweit als irgend möglich unanfechtbar zu machen, um ihren Wert für die Familie und für den Kreditverkehr zu mehren. —

Wie die Angehörigen der Alkoholberufe versicherungstechnisch am besten zu behandeln sind, darüber nun ist man freilich in unserer heutigen deutschen Lebensversicherungspraxis noch keineswegs zu übereinstimmenden Urteilen gelangt. Auf diesem Gebiet mehr Klarheit und Wahrheit und Übereinstimmung zu schaffen, das eben soll eine der Aufgaben unseres internationalen Kongresses sein.

Die Sonderbehandlung, die bei der Versicherung der in Alkoholberufen stehenden Personen eingeführt wurde, bestand zunächst im allgemeinen darin, daß man bei diesen Personen auf eine *möglichst stark abgekürzte Versicherungsdauer* hinwirkte, im übrigen aber die

Versicherung zur Normalprämie in gleicher Weise wie bei den Angehörigen anderer Berufsarten abschloß.

Neuerdings hat sich jedoch mehr und mehr in unserer deutschen Praxis das Bestreben eingestellt, die betreffenden Personen *nicht* zur Normalprämie, sondern nur mit einer *Prämienerhöhung* zu versichern, indem man bei ihnen entweder ein höheres Beitrittsalter als das wirkliche in Ansatz bringt oder einen festen Prämienzuschlag (meist berechnet in pro mille der Versicherungssumme) erhebt. Welche von beiden Methoden die richtigste und beste sei, darüber gehen einstweilen die Meinungen der Praktiker noch auseinander; und eben diese Streitfrage ist es, die uns hier besonders interessiert. Wie mannigfaltig im einzelnen die bei der Versicherung der in Alkoholberufen stehenden Personen zur Anwendung gelangenden Grundsätze sind, darüber gibt das Material Auskunft, das uns auf eine entsprechende Umfrage hin aus der deutschen Lebensversicherungspraxis geliefert worden ist.

Die Mitteilungen von 43 deutschen Lebensversicherungsgesellschaften, die auf die Umfrage eingegangen sind, bieten folgendes Bild von dem gegenwärtigen Stande der bei uns üblichen versicherungstechnischen Behandlung der den Alkoholberufen angehörenden Personen:

Eine Gesellschaft, die prinzipiell nur Angehörige einer bestimmten Bevölkerungsklasse versichert, erstreckt ihren Betrieb überhaupt nicht auf Personen aus Alkoholberufen. Zwei Gesellschaften schließen „Reisende in Wein und Spirituosen“, eine Gesellschaft Kellner in Gastwirtschaftsbetrieben und über 50 Jahre alte Personen aus anderen Alkoholberufen, eine andere Gesellschaft in der Regel „kleine Wirte, sowie Arbeiter in Brauereien und Brennereien“ von der Lebensversicherung überhaupt aus. Bei einer Gesellschaft werden Brauereibedienstete und Bierfahrer grundsätzlich nur in der Volksversicherungsabteilung oder in der Abteilung für „anormale Leben“ aufgenommen. In einem anderen Falle wird mitgeteilt, die Aufnahme von Personen aus Alkoholberufen erfolge „in der Regel“ in der Abteilung für anormale Risiken.

Wo die Aufnahme der betreffenden Personen in der allgemeinen Lebensversicherungsabteilung zugelassen ist, kommen folgende Unterschiede in der Behandlung in Betracht:

Zwei Gesellschaften bedingen in jedem Falle Alterserhöhung bzw. Prämienzuschlag (3 Promille), kennen aber im übrigen keine Beschränkung, schließen also an sich auch sogenannte *reine Todesfallversicherungen* mit den in Rede stehenden Personen ab. Eine andere Gesellschaft befolgt gleichfalls letzteren Grundsatz, bedingt in der Regel — je nach Berufsgruppe und Beitrittsalter — eine Alterserhöhung bis zu 13,4 Jahren, läßt aber diese Erhöhung bei minder gefährdeten Personen in höheren Altern fallen. Eine Gesellschaft gewährt reine Todesfallversicherung mit 3jähriger Alterserhöhung, läßt dagegen bei abgekürzter Versicherung eine Ermäßigung der Alterserhöhung oder auch den Fortfall der letzteren eintreten; eine andere Gesellschaft gewährt reine Todesfallversicherung mit Alterserhöhung oder abgekürzte Versicherung ohne die letztere. In einem Falle auch

werden die betreffenden Personen stets auf Lebenszeit mit *abgekürzter Prämienzahlungsdauer* ohne sonstige Erschwerung aufgenommen. 15 Gesellschaften fordern stets eine bestimmte *Abkürzung der Versicherungsdauer*, sei es, daß sie das höchst zulässige Endalter oder die höchst zulässige Zahl von Versicherungsjahren oder gleichzeitig beides vorschreiben, stellen im übrigen aber keine erschwerenden Bedingungen. Als Grenzalter wird das 50., 55., 60. oder 65. Lebensjahr angegeben, als Grenzdauer der Versicherung werden 15, 20, 25 oder 30 Jahre zugelassen. 6 Gesellschaften lassen die Aufnahme nur zu bei bestimmter Abkürzung der Versicherungsdauer *und* Alterserhöhung bzw. Prämienzuschlag. Das vorgeschriebene Grenzalter variiert hier gleichfalls zwischen 50 und 65 Jahren, die Grenzdauer zwischen 20 und 30 Jahren; die Alterserhöhung beträgt 1 bis 10 Jahre, der Prämienzuschlag 2 bis 5 Promille der Versicherungssumme. Eine Gesellschaft verlangt im allgemeinen die eben erwähnte Abkürzung und Prämienerrhöhung (2½ oder 5 Promille, je nach Versicherungsdauer), läßt aber die Todesfallversicherung mit abgekürzter Prämienzahlungsdauer bei den in Alkoholberufen stehenden Personen ohne Erschwerung zu, wenn eine sogenannte Rentenbonifikation (Leibrente vom Ablauf der Prämienzahlungsdauer an) mitversichert wird. 13 Gesellschaften lassen sich *entweder* bloße Abkürzung der Versicherungsdauer (Grenzalter 50. bis 65. Lebensjahr, Grenzdauer 10 bis 30 Jahre) genügen *oder* aber bedingen außerdem Alterserhöhung (2 bis 10 Jahre) bzw. Prämienzuschlag (2 bis 5 Promille); es wird hier offenbar bis zu einem gewissen Grade Rücksicht genommen auf die Individualität des Einzel-falls. Eine Gesellschaft endlich gibt keinerlei Grundsätze hinsichtlich ihrer versicherungstechnischen Behandlung der in Alkoholberufen stehenden Personen an, beschränkt sich vielmehr auf die Mitteilung, sie treffe ihre Entscheidung „von Fall zu Fall“: damit soll aber wohl gleichfalls gesagt sein, daß die betreffenden Personen wegen ihres Berufes nicht als Durchschnittsrisiken betrachtet werden, vielmehr im allgemeinen eine besondere Behandlung in bezug auf Versicherungsmodus oder Prämienhöhe erfahren.

Die vorstehende Übersicht erweist zur Genüge, von welcher Art und von welchem Umfange die Meinungsverschiedenheiten sind, die in der deutschen Lebensversicherungspraxis hinsichtlich der besonderen Behandlung der in Alkoholberufen stehenden Personen zutage treten. Es ist nun Sache des Versicherungstechnikers, die verschiedenen praktischen Maßnahmen — unter genügender Würdigung auch der Akquisitionsaufgabe und ihrer Schwierigkeiten — kritisch zu bewerten und gegebenenfalls den Weg zu einer *rationellen Neuordnung* der bei den betreffenden Versicherungskandidaten einzuhaltenden Behandlung zu weisen. Den Maßstab für die Kritik und die eventuelle Neuordnung wird dabei nicht am wenigsten die *statistische Erfahrung* zu liefern haben und zwar eine Erfahrung, die unter den in Alkoholberufen stehenden Personen wieder gewisse, hinsichtlich ihrer Gefährdung verschieden zu beurteilende *Gruppen* unterscheidet. Das Ergebnis einer solchen zuverlässigen Kritik wird dann entscheidend sein müssen für die Wahl der Versicherungsart (ob lebenslänglich oder abgekürzt) und

für die Bemessung der bei den betreffenden Personen in Anwendung zu bringenden *Prämiensätze*; einer Unterschreitung dieser nach der Risikostatistik erforderlichen Prämiensätze aus Gründen der Geschäftspolitik darf jedenfalls kein zu weiter Spielraum gewährt werden. Zu wünschen wäre, daß man auf diese Weise in der ganzen deutschen Lebensversicherungspraxis zu einigermaßen gleichen Grundsätzen bezüglich der Behandlung der in Alkoholberufen stehenden Personen gelangt, damit nicht aus Konkurrenzinteresse mehr oder minder solchen Personen zu Lasten der übrigen Versicherten diejenigen Erschwerungen erlassen werden, die eine rationelle Versicherungstechnik an der Hand einer unzweideutigen statistischen Beweisführung bei ihnen erheischt.

Da einstweilen fast alle deutschen Gesellschaften noch nicht nach *doppelt* abgestuften, sondern nach *einfach* abgestuften Sterbetafeln ihre Prämien und Reserven berechnen, so wird im praktischen Interesse mit zu untersuchen sein, welche Bedeutung dieser Umstand etwa für die Prämienbemessung bei den Alkoholberufen besitzt; ergeben sich doch, wo man den Einfluß der ärztlichen Selektion bei der Prämienberechnung nicht berücksichtigt, bei sehr stark abgekürzten Versicherungen übermäßig hohe Prämieeinnahmen, die sozusagen bereits eine Extraprämie enthalten. Da bietet also unter Umständen schon die starke Abkürzung der Versicherungsdauer eine gewisse Deckung für das übernormale Risiko, die ihr bei den Tarifprämien einer nach *doppelt* abgestufter (den Einfluß der ärztlichen Auslese berücksichtigender) Sterbetafel rechnenden Gesellschaft nicht eigen ist.

De l'assurance de personnes qui s'occupent professionnellement de la fabrication et de la vente des boissons alcooliques.

Thèses présentées en commun

par **Bischoff**, Leipzig, **Florschütz**, Gotha et **Andrae**, Gotha.

L'assurance sur la vie doit faire entrer en ligne de compte un certain risque professionnel quand il s'agit de candidats qui s'occupent professionnellement de la fabrication et de la vente des boissons alcooliques. Ce risque consiste dans le fait que de telles personnes finissent par devenir la proie de l'alcoolisme chronique dont l'influence délétère se répercute sur la mortalité. Les conditions hygiéniques défavorables sont un facteur infiniment moins important.

Les professionnels de l'alcool doivent donc être l'objet d'un traitement spécial en matière d'assurance sur la vie. Mais comme le risque surélevé n'est pas le même pour tous, et qu'il varie énormément suivant les diverses branches de ce métier on devra prendre en considération ces différences statistiquement constatées.

Par contre descendre au-delà de ces subdivisions professionnelles et vouloir individualiser le risque surélevé est une méthode absolument

condamnables car ni l'examen médical, ni les autres propositions présentées à cet égard n'offrent une garantie suffisante d'utilité pratique.

Au point de vue technique, c'est le système de la majoration d'âge, calculée pour chaque âge à l'entrée d'après les données de la statistique, qui est le plus recommandable.

The insurance of persons, who are professionally connected with the making or selling of alcoholic drinks.

By **Bischoff**, Leipzig, **Florschütz**, Gotha and **Andrae**, Gotha.

Joint Authors.

In insuring persons, who are professionally connected with the making or selling of alcoholic drinks insurance companies have to calculate a special professional risk. This risk consists in the danger that persons of that class more easily succumb to chronic alcoholism with its deleterious influence upon the rate of mortality.

The members of the liquor trade have to be treated therefore in the life insurance business separately; but the risk not being equally distributed among the entire profession (trade), on the contrary being quite different among the various groups of that trade, the treatment on the part of the insurance companies has to be governed according to those differences, which are statistically ascertained. Further "individualizing" beyond these groups should be rejected, as neither the examination by confidential physicians nor any other proposals guarantee a satisfactory practical result.

From a technical point the "age increase" is to be recommended; this change to a higher class of age should be calculated separately in each case according to the ascertained statistical data.

IVb. — B₂.

Die Sterblichkeit in den Alkoholgewerben.

Von **Albert Andrae**, Gotha.

Erfahrungen von Lebensversicherungsanstalten über die Sterblichkeit in den Berufen, die sich mit der Herstellung und dem Verkauf geistiger Getränke befassen, liegen in systematischer Bearbeitung von drei Seiten vor, nämlich:

1. Erfahrungen der vereinigten schottischen Lebensversicherungsanstalten von 1854—1890. (Vgl. den Bericht von Deuchar, Sprague und Low. "Mortality in the Liquor Trade", Journ. Inst. Act., Vol. XXXIII, Seite 245 ff.)

2. Erfahrungen der 34 amerikanischen Gesellschaften über 98 besondere Risikenklassen. (Volksversicherungen und anormale Risiken ausgeschlossen.) Zugang 1869—1899 beobachtet in demselben Zeitraum. (Experience of thirty-four life companies upon ninety-eight special classes of risks. Compiled and published by the Actuarial Society of America. New-York 1903. Vergl. Seite 136 bis 160, 436 bis 438, 473 und 477.)

3. Erfahrungen der Gothaer Lebensversicherungsbank a. G. über den Zugang der Jahre 1852 bis 1902 im Beobachtungszeitraum von 1852 bis zum Prämientermin 1903. (Vergl. des Verfassers Abhandlung in Band 5 der „Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft“, Seite 405 ff.)

Die wichtigsten Ergebnisse der schottischen Untersuchung habe ich in den Tabellen 1 und 2 mitgeteilt. Die erstere, in der die erwartungsmäßigen Sterbefälle nach der Tafel der 20 englischen Gesellschaften berechnet sind, zeigt für die Inhaber von Gasthöfen (es handelt sich meist um ländliche Gasthöfe) 54%, für die Hoteliers 63% und für die Schankwirte, denen die nur schwach vertretenen Bierhändler etwa gleichzustellen sein dürften, 83% Mehrsterblichkeit gegenüber der Norm und gibt schon in der Steigerung der Sterblichkeit von einer Berufsgruppe zu der anderen einen deutlichen Fingerzeig auf die Ursachen, aus denen die besondere Gefährdung der in den Alkoholgewerben tätigen Personen herzuleiten ist. Auch die zum Kleinverkauf geistiger Getränke konzessionierten Materialwarenhändler ergeben, obwohl sie sich günstiger als die Inhaber von Gasthöfen erweisen, eine hohe Übersterblichkeit, die in Schottland 36% beträgt und in Irland eher noch höher zu sein scheint. Das letztere kann man jedoch bei der Kleinheit

Tabelle 1.
Erfahrungen der vereinigten schottischen Gesellschaften.

| Beruf | Zahl der Po- licen | Personen unter Be- obachtung für ein Jahr | Durch- schnitt- liche Beob- achtungsdauer der Police (Jahre) | Sterbefälle wirk- lich | rech- nungs- mäßig nach der Tafel H ^M | Auf je 100 rech- nungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
|--|-----------------------|---|---|------------------------------|--|--|
| Inhaber von Gasthöfen (Inn-keepers) . . . | 941 | 10 757 | 11,4 | 306 | 198,44 | 154 |
| Hoteliers (Hotel- keepers) | 979 | 8 033 | 8,2 | 204 | 125,34 | 163 |
| Schankwirte (Publicans) | 1761 | 15 009 | 8,5 | 430 | 235,37 | 183 |
| Bierhändler | 63 | 462 | 7,3 | 17 | 7,33 | 232 |
| Weinhändler in Schott- land (mit mindestens 1000 Lstrl. Versiche- rungssumme) . . . | 130 | 1 362 | 10,5 | 23 | 17,80 | 129 |
| Weinhändler in England | 140 | 1 496 | 10,7 | 23 | 24,33 | 95 |
| „Wein- u. Spirituosen“- Händler in England | 149 | 1 578 | 10,6 | 40 | 25,17 | 159 |
| Materialwaren- händler in Schottland, konzessioniert*) | 713 | 5 915 | 8,3 | 102 | 74,93 | 136 |
| in Irland, konzessioniert*) | 255 | 2 019 | 7,9 | 46 | 29,13 | 158 |
| in Schottland, nicht konzessioniert*) | 2077 | 20 771 | 10,0 | 250 | 258,66 | 97 |
| in Irland, nicht konzessioniert*) | 502 | 5 723 | 11,4 | 96 | 90,95 | 106 |
| Reisende der Alkohol- gewerbe | 133 | 862 | 6,5 | 7 | 10,19 | . . |

*) Zum Kleinverkauf geistiger Getränke.

Tabelle 2.
Erfahrungen der vereinigten schottischen Gesellschaften.

| Alter | Ausgeglichene Sterblichkeitsprozentsätze | | | Setzt man die Sterblichkeit nach der Tafel H ^M gleich 100, so beträgt die der | |
|-------|---|----------------------------|---|--|---|
| | H ^M | Schankwirte (Publicans) | Hoteliers und Inhaber von Gasthöfen (Hotel- keepers and Inn-keepers) | Schankwirte (Publicans) | Hoteliers und Inhaber von Gasthöfen (Hotel- keepers and Inn-keepers) |
| 25 | 0,66 | 1,18 | 1,25 | 179 | 189 |
| 30 | 0,77 | 1,48 | 1,60 | 192 | 208 |
| 35 | 0,88 | 2,08 | 1,90 | 236 | 216 |
| 40 | 1,03 | 2,59 | 2,21 | 251 | 215 |
| 45 | 1,22 | 2,86 | 2,51 | 234 | 206 |
| 50 | 1,60 | 3,08 | 2,72 | 193 | 170 |
| 55 | 2,10 | 3,67 | 3,14 | 175 | 150 |
| 60 | 2,97 | 4,59 | 3,76 | 155 | 127 |
| 65 | 4,34 | 5,30 | 4,80 | 122 | 111 |
| 70 | 6,22 | 6,09 | 6,52 | 98 | 105 |

der Beobachtungszahlen nicht mit Sicherheit erkennen. Gegenüber den konzessionierten Materialwarenhändlern sind die nichtkonzessionierten normale Risiken. Bei den Weinhändlern in England, die nach der Auffassung der schottischen Statistik als Großhändler anzusehen sind, tritt keine Übersterblichkeit hervor, wohl aber bei den schottischen Weinhändlern und bei den englischen „Wein- und Spirituosen“-Händlern, von denen letztere in der Mehrzahl und erstere teilweise Klein Händler sind.

Wie sich die Erhöhung der Sterblichkeit über die einzelnen Lebensjahre verteilt, ist aus Tabelle 2 zu entnehmen, in der die Hoteliers und die Inhaber von Gasthöfen vereinigt auftreten. Für diese Sammelgruppe und außerdem für die Schankwirte sind die Sterblichkeitsprozentsätze nach einer rohen Ausgleichung aufgeführt, die von den Bearbeitern der schottischen Statistik zum Zweck technischer Verwertung der Resultate vorgenommen worden ist. Man bemerkt, daß das Verhältnis zur normalen Sterblichkeit etwa bis zum 40. Lebensjahre steigt, um dann mit fortschreitendem Alter allmählich und beständig zu sinken.

In der schottischen Statistik ist leider die Veränderung der Sterblichkeit nach der Versicherungsdauer nicht berücksichtigt, obwohl das auch bei geringem Umfang des Beobachtungsmaterials möglich ist, wie unter anderem aus der oben angeführten Abhandlung in der „Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft“ hervorgeht. Immerhin dürfen trotz dieses Mangels die Resultate als zuverlässig angesehen werden, da nach den anderweitigen hier betrachteten Erfahrungen das Mehrisiko der Alkoholgewerbe sich auch in den ersten Versicherungsjahren ziemlich stark geltend macht.

Betrachten wir nun die amerikanischen Erfahrungen, die ich in Tabelle 3 übersichtlich zur Darstellung bringe. Hier sind die rechnungsmäßigen Sterbefälle nach Farr's Sterblichkeitsliste für die männliche Bevölkerung* der (63) gesündesten Distrikte in England und Wales ermittelt, nachdem diese Tafel zuvor für die Lebensjahre 15 bis 21 und 52 bis 61 derart abgeändert worden ist, daß sie für das 6. und die folgenden Versicherungsjahre mit den allgemeinen amerikanischen Erfahrungen über versicherte Männer möglichst gut übereinstimmt. Außerdem sind die rechnungsmäßigen Sterbefälle in den ersten 5 Versicherungsjahren mittelst einer künstlichen Skala von Verhältniszahlen reduziert worden. Diese Skala unterscheidet vier Gruppen von Eintrittsaltern, steigt von Versicherungsjahr zu Versicherungsjahr und ist so gewählt, daß sie die Depression der Sterblichkeit in den ersten 5 Versicherungsjahren nach normalen amerikanischen Erfahrungen annähernd zum Ausdruck bringt.

Ziemlich gleich hohe Übersterblichkeit weisen bei der Zusammenfassung aller Alter und Versicherungsjahre die nicht beim Ausschank tätigen Hoteliers (Gruppe 1) und die abstinenten Wein- und Spirituosenverkäufer (Gruppe 2) auf, jene 22%, diese 20%. Auch die dritte Gruppe, nicht-abstinente Wein- und Spirituosenverkäufer, und die vierte, Brauereibesitzer und -bedienstete mit 31% und 35% durchschnittlicher Übersterblichkeit stimmen nahe überein. Am geringsten

Tabelle 3.

Erfahrungen der 34 amerikanischen Gesellschaften über die Sterblichkeit in den Alkoholgewerben.

(Die rechnungsmäßigen Sterbefälle sind ermittelt nach der den allgemeinen amerikanischen Erfahrungen über versicherte Männer künstlich angepaßten Tafel von Farr und unter Anwendung von Reduktionsfaktoren für die ersten 5 Versicherungsjahre.)

| Alter beim Eintritt | 1.—5. Versicherungsjahr | | | 6. und folgende Versicherungs- jahre | | | Zusammenfassung: Sämtliche Versicherungs- jahre | | |
|---------------------------|-------------------------|----------------|--|---|----------------|--|---|----------------|--|
| | Sterbefälle | | Auf je 100 rechnungsmäßige Sterbefälle treffen wirkliche | Sterbefälle | | Auf je 100 rechnungsmäßige Sterbefälle treffen wirkliche | Sterbefälle | | Auf je 100 rechnungsmäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| | wirklich | rechnungsmäßig | | wirklich | rechnungsmäßig | | wirklich | rechnungsmäßig | |

1. Hoteliers, die sich nicht persönlich in ihren Schanklokalen beschäftigen.

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-------|------------|-----|-------|------------|------|-------|------------|
| 15—28 | 66 | 46,5 | 142 | 51 | 49,4 | 103 | 117 | 95,9 | 122 |
| 29—42 | 228 | 191,0 | 119 | 284 | 251,0 | 113 | 512 | 442,0 | 116 |
| 43—56 | 170 | 134,5 | 126 | 293 | 218,1 | 134 | 463 | 352,6 | 131 |
| 57—70 | 39 | 32,9 | 119 | 57 | 48,5 | 118 | 96 | 81,4 | 118 |
| Zusammen | 503 | 404,9 | 124 | 685 | 567,0 | 121 | 1188 | 971,9 | 122 |

2. Personen, die Wein oder andere geistige Getränke verkaufen, sich aber zu vollständiger Abstinenz verpflichtet haben.

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-------|------------|-----|-------|------------|-----|-------|------------|
| 15—28 | 22 | 23,2 | 95 | 35 | 29,5 | 119 | 57 | 52,7 | 108 |
| 29—42 | 72 | 67,1 | 107 | 126 | 100,6 | 125 | 198 | 167,7 | 118 |
| 43—56 | 42 | 35,7 | 118 | 97 | 73,3 | 132 | 139 | 109,0 | 128 |
| 57—70 | 4 | 5,3 | .. | 13 | 9,0 | 144 | 17 | 14,3 | 119 |
| Zusammen | 140 | 131,3 | 107 | 271 | 212,4 | 128 | 411 | 343,7 | 120 |

3. Personen, die Wein oder andere geistige Getränke verkaufen, Nicht-Abstinente.

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-------|------------|------|-------|------------|------|--------|------------|
| 15—28 | 76 | 71,8 | 106 | 103 | 83,1 | 124 | 179 | 154,9 | 116 |
| 29—42 | 345 | 283,7 | 122 | 527 | 389,4 | 135 | 872 | 673,1 | 130 |
| 43—56 | 209 | 152,3 | 137 | 367 | 259,5 | 141 | 576 | 411,8 | 140 |
| 57—70 | 29 | 26,2 | 111 | 48 | 34,3 | 140 | 77 | 60,5 | 127 |
| Zusammen | 659 | 534,0 | 123 | 1045 | 766,3 | 136 | 1704 | 1300,3 | 131 |

4. Brauereibesitzer und Brauereibedienstete.

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-------|------------|-----|-------|------------|-----|-------|------------|
| 15—28 | 43 | 33,2 | 130 | 65 | 47,2 | 138 | 108 | 80,4 | 134 |
| 29—42 | 139 | 106,0 | 131 | 228 | 169,5 | 135 | 367 | 275,5 | 133 |
| 43—56 | 74 | 64,5 | 115 | 190 | 130,4 | 146 | 264 | 194,9 | 135 |
| 57—70 | 26 | 13,4 | 194 | 31 | 24,0 | 129 | 57 | 37,4 | 152 |
| Zusammen | 282 | 217,1 | 130 | 514 | 371,1 | 139 | 796 | 588,2 | 135 |

5. Brennereibesitzer und Brennereibedienstete.

| | | | | | | | | | |
|----------|----|------|------------|-----|-------|------------|-----|-------|------------|
| 15—28 | 5 | 7,9 | .. | 14 | 12,2 | 115 | 19 | 20,1 | 95 |
| 29—42 | 21 | 26,1 | 80 | 66 | 52,3 | 126 | 87 | 78,4 | 111 |
| 43—56 | 27 | 18,0 | 150 | 44 | 44,2 | 100 | 71 | 62,2 | 114 |
| 57—70 | 6 | 10,5 | .. | 22 | 21,2 | 104 | 28 | 31,7 | 88 |
| Zusammen | 59 | 62,5 | 94 | 146 | 129,9 | 112 | 205 | 192,4 | 107 |

ist die Überschreitung der Norm bei den Brennereibesitzern und -bediensteten (Gruppe 5). An allen Gruppen mit Ausnahme der ersten ist in den anfänglichen Versicherungsjahren eine mehr oder minder deutliche Zurückdämmung der Gefahrserhöhung wahrzunehmen — offenbar eine Folge der Aussonderung von Personen, an denen sich bei der ärztlichen Auslese bereits eine Einwirkung der besonderen Berufschädigungen bemerkbar gemacht hatte. Daß die Verpflichtung zu vollständiger Abstinenz bei den Wein- und Spirituosenverkäufern der Gruppe 2 gewiß in der Mehrzahl der Fälle nicht eingehalten worden ist, erkennt man ohne weiteres aus ihrer hohen Übersterblichkeit (von 20%) in Verbindung damit, daß in den Alkoholgewerben der Mißbrauch des Alkohols die bei weitem vorherrschende Sondergefahr ist, wie *Florschütz* im folgenden nachweisen wird. In der Tat wäre zwischen wirklich Mäßigen oder Abstinenten einerseits und chronischen Alkoholikern anderseits ein größerer Unterschied zu erwarten, als er zwischen der zweiten und der dritten Gruppe zutage tritt.

Vor den beiden bisher besprochenen Untersuchungen hat diejenige auf Grund des Gothaer Materials den großen Vorzug, daß als Norm, als Maßstab, mit dem man die Sterblichkeit in den Alkoholgewerben zu vergleichen hat, die demselben Versicherungskörper und demselben Zeitraum¹⁾ entstammenden allgemeinen Erfahrungen, noch dazu für engere Zugangs- und Geschäftsperioden zu Gebote stehen. Die Schärfe und Klarheit des Vergleiches gewinnt damit bedeutend.

Tabelle 4.
Erfahrungen der Gothaer Bank.

| Berufsgruppe | Zahl der Polizen | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbe- fälle | Durchschnitt- liche Beob- achtungsdauer der Police (Jahre) |
|---|------------------------|--|------------------|---|
| Ia Hoteliers usw. | 666 | 7 791 | 148 | 11,7 |
| Ib Gastwirte | 999 | 12 007 | 291 | 12,0 |
| Ic Schankwirte usw. | 1 119 | 12 957 | 287 | 11,6 |
| Ia, Ib, Ic zusammen . . . | 2 784 | 32 755 | 726 | 11,8 |
| IIa Brauereibesitzer usw. . . | 548 | 7 292 | 160 | 13,3 |
| IIb Brauereibedienstete usw. . | 471 | 5 606 | 126 | 11,9 |
| IIa u. IIb zusammen . . . | 1019 | 12 898 | 286 | 12,6 |
| III Brenner usw. | 304 | 4 237 | 91 | 13,9 |
| IV Weinhändler, Weinberg- besitzer | 402 | 5 189 | 99 | 12,9 |
| V Weinküfer, Kellermeister . | 180 | 2 305 | 51 | 12,8 |
| Sämtliche Gruppen . . . | 4 689 | 57 304 | 1 253 | 12,2 |

¹⁾ Ein geringer Unterschied ist bloß insofern vorhanden, als die zur Zeit vorliegenden systematischen Sterblichkeitsuntersuchungen über sämtliche Versicherte nur bis zum Prämientermin 1896 reichen.

Tabelle 5. Erfahrungen der Gothaer Bank über die Sterblichkeit in den Alkoholgewerben.

Ohne Unterscheidung engerer Zugangs- und Geschäftsperioden.

(Rechnungsmäßige Sterbefälle nach den Erfahrungen der Gothaer Bank über versicherte Männer insgesamt.)

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | 1.—5. Versicherungsjahr | | | 6. und folgende Ver- sicherungsjahre | | | Zusammenfassung: Sämtliche Versicherungs- jahre | | |
|--|--|---------------|--------------------------|--|---------------|--------------------------|---|--------------------------|---|
| | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbefälle | | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbefälle | | Sterbefälle | | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |
| | | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | |

Gruppe Ia: Hoteliers, Gasthofbesitzer, Oberkellner.

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|-------|------|-----|-------|-----|--------|-----|
| 15—40 | 1975 | 4 | 9,56 | 1142 | 11 | 7,91 | 15 | 17,47 | 86 |
| 41—55 | 824 | 8 | 7,51 | 2705 | 51 | 36,82 | 59 | 44,33 | 133 |
| 56—70 | 63 | 2 | 1,58 | 947 | 58 | 34,25 | 60 | 35,83 | 167 |
| 71—90 | — | — | — | 135 | 14 | 15,29 | 14 | 15,29 | 92 |
| Zusammen | 2862 | 14 | 18,65 | 4929 | 134 | 94,27 | 148 | 112,92 | 131 |

Gruppe Ib: Gastwirte.

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|-------|------|-----|--------|-----|--------|-----|
| 15—40 | 2676 | 21 | 13,11 | 1309 | 15 | 9,18 | 36 | 22,29 | 162 |
| 41—55 | 1531 | 23 | 14,08 | 4199 | 99 | 58,20 | 122 | 72,28 | 169 |
| 56—70 | 113 | 3 | 2,59 | 1905 | 95 | 70,23 | 98 | 72,82 | 135 |
| 71—90 | — | — | — | 274 | 35 | 29,96 | 35 | 29,96 | 117 |
| Zusammen | 4320 | 47 | 29,78 | 7687 | 244 | 167,57 | 291 | 197,35 | 147 |

Gruppe Ic: Wirte, Schankwirte, Restaurateure, Kellner, Bierhändler.

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|-------|------|-----|--------|-----|--------|-----|
| 15—40 | 3279 | 18 | 15,92 | 1724 | 21 | 12,03 | 39 | 27,95 | 140 |
| 41—55 | 1487 | 22 | 14,01 | 4438 | 117 | 60,29 | 139 | 74,30 | 187 |
| 56—70 | 82 | 1 | 1,88 | 1794 | 90 | 65,77 | 91 | 67,65 | 135 |
| 71—90 | — | — | — | 153 | 18 | 15,15 | 18 | 15,15 | 119 |
| Zusammen | 4848 | 41 | 31,81 | 8109 | 246 | 153,24 | 287 | 185,05 | 155 |

Gruppe IIa: Brauereibesitzer, Brauereidirektoren und alle Brauer mit mehr als 5000 Mark Versicherungssumme.

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|-------|------|-----|-------|-----|--------|-----|
| 15—40 | 1581 | 10 | 7,79 | 883 | 15 | 6,13 | 25 | 13,92 | 180 |
| 41—55 | 856 | 10 | 7,81 | 2770 | 57 | 38,31 | 67 | 46,12 | 145 |
| 56—70 | 56 | — | 1,32 | 1019 | 56 | 36,77 | 56 | 38,09 | 147 |
| 71—90 | — | — | — | 127 | 12 | 15,63 | 12 | 15,63 | 77 |
| Zusammen | 2493 | 20 | 16,92 | 4799 | 140 | 96,84 | 160 | 113,76 | 141 |

Gruppe IIb: Brauereibedienstete (Braumeister, Braugehilfen, Bierführer usw.).

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|-------|------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 15—40 | 1531 | 15 | 7,22 | 1004 | 14 | 6,96 | 29 | 14,18 | 205 |
| 41—55 | 469 | 8 | 4,37 | 1854 | 46 | 25,00 | 54 | 29,37 | 184 |
| 56—70 | 19 | 2 | 0,45 | 633 | 32 | 23,72 | 34 | 24,17 | 141 |
| 71—90 | — | — | — | 96 | 9 | 10,18 | 9 | 10,18 | 88 |
| Zusammen | 2019 | 25 | 12,04 | 3587 | 101 | 65,86 | 126 | 77,90 | 162 |

Tabelle 5 (Schluß).

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | 1.—5. Versicherungsjahr | | | 6. und folgende Ver- sicherungsjahre | | | Zusammenfassung: Sämtliche Versicherungs- jahre | | | |
|--|--|---------------|--------------------------|--|---------------|--------------------------|---|--------------------------|---|--|
| | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbefälle | | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbefälle | | Sterbefälle | | Auf je 100 rechnungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | |
| | | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | | |

Gruppe III: Brennereibesitzer, Brennereibedienstete, Destillateure.

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|------|------|----|-------|----|-------|-----|
| 15—40 | 820 | 3 | 3,97 | 495 | 7 | 3,51 | 10 | 7,48 | 134 |
| 41—55 | 486 | 9 | 4,65 | 1543 | 24 | 21,40 | 33 | 26,05 | 127 |
| 56—70 | 34 | 2 | 0,79 | 746 | 32 | 27,91 | 34 | 28,70 | 118 |
| 71—90 | — | — | — | 113 | 14 | 12,80 | 14 | 12,80 | 109 |
| Zusammen | 1340 | 14 | 9,41 | 2897 | 77 | 65,62 | 91 | 75,03 | 121 |

Gruppe IV: Weinhändler, Weinbergbesitzer.

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----|-------|------|----|-------|----|-------|-----|
| 15—40 | 1132 | 3 | 5,48 | 682 | 8 | 4,80 | 11 | 10,28 | 107 |
| 41—55 | 573 | 6 | 5,52 | 1718 | 30 | 23,35 | 36 | 28,87 | 125 |
| 56—70 | 49 | 1 | 1,26 | 838 | 29 | 31,68 | 30 | 32,94 | 91 |
| 71—90 | — | — | — | 197 | 22 | 22,91 | 22 | 22,91 | 96 |
| Zusammen | 1754 | 10 | 12,26 | 3435 | 89 | 82,74 | 99 | 95,00 | 104 |

Gruppe V: Weinküfer, Kellermeister.

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|----|------|------|----|-------|----|-------|-----|
| 15—40 | 530 | 8 | 2,51 | 329 | 5 | 2,28 | 13 | 4,79 | 271 |
| 41—55 | 233 | 1 | 2,15 | 819 | 17 | 11,22 | 18 | 13,37 | 135 |
| 56—70 | 9 | 1 | 0,20 | 343 | 12 | 12,96 | 13 | 13,16 | 99 |
| 71—90 | — | — | — | 42 | 7 | 4,13 | 7 | 4,13 | 169 |
| Zusammen | 772 | 10 | 4,86 | 1533 | 41 | 30,59 | 51 | 35,45 | 144 |

Einen Überblick über den Umfang des auf die Angehörigen der Alkoholgewerbe bezüglichen Gothaer Materials gewährt die Tabelle 4. Herangezogen sind sowohl die lebenslänglich als die abgekürzt Versicherten, weil die Gothaer Bank noch bis vor 2 Jahren überall da die abgekürzte Versicherung auszubedingen pflegte, wo infolge des Berufs oder aus anderen Gründen (in den höheren Altern erst, wie man damals fälschlich voraussetzte) eine Gefahrserhöhung vermutet wurde. Dem entsprechend umfassen auch die Gothaer Erfahrungen über versicherte Männer insgesamt, die als Maßstab dienen, die lebenslänglich und abgekürzt Versicherten. Die rechnungsmäßigen Sterbefälle sind durchgängig für fünfjährige Altersklassen ermittelt und erst dann in der Weise zusammengefaßt worden, wie es in den Tabellen geschehen ist.

Tabelle 5 enthält die Resultate für die 8 Berufsgruppen, die zunächst gebildet worden sind. Charakteristisch für die Abstufung der Sterblichkeitsgefahr nach dem Berufe sind die nachstehenden summa-

Tabelle 6. Erfahrungen der Gothaer Bank über die Sterblichkeit in zwei Hauptgruppen der Alkoholgewerbe.

(Rechnungsmäßige Sterbefälle nach den Erfahrungen der Gothaer Bank über versicherte Männer insgesamt.)

| Alter zu Anfang des Beob- achtungs- jahres | 1.—5. Versicherungsjahr | | | 6. und folgende Versicherungs- jahre | | | Zusammenfassung: Sämtliche Versiche- rungsjahre | | |
|--|--|---------------|--------------------------|--|---------------|--------------------------|---|--------------------------|---|
| | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbefälle | | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Sterbefälle | | Sterbefälle | | Auf je 100 rech- nungs- mäßige Sterbe- fälle treffen wirkliche |
| | | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | wirk- lich | rech- nungs- mäßig | |

a) Rechnungsmäßige Sterbefälle ohne Unterscheidung engerer Zugangs- und Geschäftsperioden ermittelt.

Hauptgruppe I: Gastwirte usw.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|
| 15—40 | 7 930 | 43 | 38,60 | 111 | 4 175 | 47 | 29,10 | 162 | 90 | 67,70 | 133 |
| 41—55 | 3 842 | 53 | 35,59 | 149 | 11 342 | 267 | 155,30 | 172 | 320 | 190,89 | 168 |
| 56—70 | 258 | 6 | 6,05 | 99 | 4 646 | 243 | 170,26 | 143 | 249 | 176,31 | 141 |
| 71—90 | — | — | — | .. | 562 | 67 | 60,38 | 111 | 67 | 60,38 | 111 |
| Zusammen | 12 030 | 102 | 80,24 | 127 | 20 725 | 624 | 415,04 | 150 | 726 | 495,28 | 147 |

Hauptgruppe II: Brauer usw.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|
| 15—40 | 3 112 | 25 | 15,01 | 167 | 1 887 | 29 | 13,09 | 222 | 54 | 28,10 | 192 |
| 41—55 | 1 325 | 18 | 12,16 | 148 | 4 624 | 103 | 63,31 | 163 | 121 | 75,47 | 160 |
| 56—70 | 75 | 2 | 1,77 | .. | 1 652 | 88 | 60,50 | 145 | 90 | 62,27 | 145 |
| 71—90 | — | — | — | — | 223 | 21 | 25,81 | 81 | 21 | 25,81 | 81 |
| Zusammen | 4 512 | 45 | 28,94 | 155 | 8 386 | 241 | 162,71 | 148 | 286 | 191,65 | 149 |

b) Rechnungsmäßige Sterbefälle mit Unterscheidung engerer Zugangs- und Geschäftsperioden ermittelt.

Hauptgruppe I: Gastwirte usw.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|
| 15—40 | 7 930 | 43 | 35,90 | 120 | 4 175 | 47 | 26,68 | 176 | 90 | 62,58 | 144 |
| 41—55 | 3 842 | 53 | 34,83 | 152 | 11 342 | 267 | 149,36 | 179 | 320 | 184,19 | 174 |
| 56—70 | 258 | 6 | 6,05 | 99 | 4 646 | 243 | 165,91 | 146 | 249 | 171,96 | 145 |
| 71—90 | — | — | — | — | 562 | 67 | 60,21 | 111 | 67 | 60,21 | 111 |
| Zusammen | 12 030 | 102 | 76,78 | 133 | 20 725 | 624 | 402,16 | 155 | 726 | 478,94 | 152 |

Hauptgruppe II: Brauer usw.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|
| 15—40 | 3 112 | 25 | 14,20 | 176 | 1 887 | 29 | 12,13 | 239 | 54 | 26,33 | 205 |
| 41—55 | 1 325 | 18 | 11,96 | 151 | 4 624 | 103 | 61,26 | 168 | 121 | 73,22 | 165 |
| 56—70 | 75 | 2 | 1,72 | .. | 1 652 | 88 | 59,00 | 149 | 90 | 60,72 | 148 |
| 71—90 | — | — | — | — | 223 | 21 | 25,40 | 83 | 21 | 25,40 | 83 |
| Zusammen | 4 512 | 45 | 27,88 | 161 | 8 386 | 241 | 157,79 | 153 | 286 | 185,67 | 154 |

rischen Ziffern. Setzt man die normale Gothaer Sterblichkeit gleich 100, so stellt sich die der acht Gruppen, wie folgt:

| | |
|---|-----|
| I a. Hoteliers usw. | 131 |
| I b. Gastwirte | 147 |
| I c. Schankwirte usw. | 155 |
| II a. Brauereibesitzer usw. | 141 |
| II b. Brauereibedienstete | 162 |
| III. Brenner | 121 |
| IV. Weinhändler, Weinbergbesitzer . . . | 104 |
| V. Weinküfer, Kellermeister | 144 |

Unter den drei Gruppen I a, I b, I c, die vor allem die verschiedenen Kategorien der Wirte in sich begreifen, nimmt die Gruppe I c (Schankwirte, Wirte, Restaurateure, Kellner, Bierhändler) den ungünstigsten Platz ein, die Gruppe I a (Hoteliers, Gasthofbesitzer, Oberkellner) den günstigsten, während die Gastwirte, deren Gewerbe vorwiegend die Schankwirtschaft, weniger der Hotelbetrieb zu sein pflegt, zwischen Hoteliers und Schankwirten, letzteren aber am nächsten stehen. Man erkennt sogleich die Übereinstimmung dieser Ergebnisse mit denjenigen der schottischen Statistik.

Die Ziffern für die Gruppen II a und II b bestätigen — was man voraussehen durfte — daß die Besitzer und Leiter von Brauereien zwar ebenfalls einer sehr hohen, aber doch einer geringeren Sterblichkeit ausgesetzt sind als die Angestellten in den Brauereien.

Die Übersterblichkeit der Brenner ist höher als nach den amerikanischen Erfahrungen, bleibt indessen auch hier hinter derjenigen der Wirte und Brauer erheblich zurück. Daß die Weinhändler viel weniger als die übrigen Berufsgruppen der Alkoholgewerbe die normale Sterblichkeit überschreiten, zeigt sich hier ähnlich wie in den schottischen Beobachtungen. Die Weinküfer und Kellermeister (Gruppe V) dürften ungefähr den Brauern gleich zu erachten sein.

Da die in Tabelle 5 unterschiedenen Berufsgruppen für eine technische Verwertung, die sowohl die Abstufung nach dem Alter als nach der Versicherungsdauer im Auge behalten soll, zu kleine Beobachtungszahlen aufweisen, so habe ich die ersten fünf nach ihrer Verwandtschaft hinsichtlich des Berufs und des Sterblichkeitsverlaufs in Tabelle 6 unter a zusammengefaßt, und zwar die Gruppen I a, I b, I c als Hauptgruppe I (Gastwirte usw.) und die Gruppen II a und II b als Hauptgruppe II (Brauer usw.). Bei den Gastwirten zeigt sich in den ersten 5 Versicherungsjahren eine größere Depression der Sterblichkeit als bei den Brauern. Außerdem weist das Verhältnis zwischen wirklicher und normaler Sterblichkeit bei den Gastwirten ein Maximum in den kräftigsten Mannesjahren auf, während es bei den Brauern mit dem Alter durchaus fällt.

Da die rechnungsmäßigen Sterbefälle in den Tabellen 5 und 6 a auf den Gothaer Gesamterfahrungen (des Zugangs 1852—1895 in der Geschäftsperiode 1852—1896) beruhen, so sind sie noch in gewissem,

vorläufig nicht abschätzbarem Grade ungenau. Denn es steht von vornherein weder fest, ob die den Alkoholgewerben angehörigen Zugänge sich zeitlich ebenso verteilen wie diejenigen der Versicherten insgesamt, noch auch ist bekannt, ob in der Sterblichkeit jener Berufe nach Zugangs- und Geschäftsperioden in gleichem Sinne und in gleichem Maße Änderungen vor sich gegangen sind, wie man sie für den ganzen Versichertenkörper kennt. Aus Tabelle 7 wird klar werden, daß in der Tat das Verhältnis zwischen Wirklichkeit und Norm für die Alkoholgewerbe von Zugangsperiode zu Zugangsperiode sehr bedeutend gestiegen ist, und sie lehrt damit, daß man überhaupt bei der Erforschung der Sondersterblichkeit eines Berufes zeitliche Differenzen beachten muß.

In Tabelle 6 b (siehe oben) teile ich nun einen schärferen Vergleich zwischen wirklicher und rechnungsmäßiger Sterblichkeit für die beiden Hauptgruppen I und II mit, wie er sich ergibt, wenn bei der Ermittlung der erwartungsmäßigen Sterbefälle engere Zugangsperioden (1852 bis 1866, 1867—1880, 1881—1902) und Geschäftsperioden (1852—1867,

Tabelle 7. Erfahrungen der Gothaer Bank.

Summarische Ergebnisse für die Hauptgruppen I und II nach Zugangsperioden.

(Durch Zusammenfassung der für die einzelnen Geschäftsperioden gefundenen Resultate entstanden.)

| Zugangs- periode | Hauptgruppe I (Gastwirte usw.) | | | | Hauptgruppe II (Brauer usw.) | | | |
|---------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|--|--|-----------------------------------|---------------------------|--|
| | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Wirk- liche Sterbefälle | Rech- nungs- mäßige | Auf je 100 rech- nungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche | Personen unter Beob- achtung für ein Jahr | Wirk- liche Sterbefälle | Rech- nungs- mäßige | Auf je 100 rech- nungs- mäßige Sterbefälle treffen wirkliche |

1.—5. Versicherungsjahr

| | | | | | | | | |
|-----------|-------|----|-------|------------|-------|----|-------|------------|
| 1852—1866 | 1 193 | 13 | 11,35 | 115 | 415 | 7 | 3,72 | 188 |
| 1867—1880 | 2 729 | 22 | 20,22 | 109 | 1 132 | 15 | 7,84 | 191 |
| 1881—1895 | 5 863 | 54 | 33,99 | 148 | 2 173 | 19 | 12,36 | 141 |
| 1896—1902 | 2 245 | 13 | 11,22 | | 792 | 4 | 3,96 | |

6. und folgende Versicherungsjahre

| | | | | | | | | |
|-----------|-------|-----|--------|------------|-------|-----|-------|------------|
| 1852—1866 | 3 725 | 175 | 125,60 | 139 | 1 461 | 56 | 49,98 | 112 |
| 1867—1880 | 7 865 | 256 | 167,09 | 153 | 3 475 | 101 | 68,12 | 148 |
| 1881—1895 | 8 900 | 190 | 107,45 | 176 | 3 364 | 83 | 38,95 | 212 |
| 1896—1902 | 235 | 3 | 2,02 | | 86 | 1 | 0,74 | |

Sämtliche Versicherungsjahre

| | | | | | | | | |
|-----------|--------|-----|--------|------------|-------|-----|-------|------------|
| 1852—1866 | 4 918 | 188 | 136,95 | 137 | 1 876 | 63 | 53,70 | 117 |
| 1867—1880 | 10 594 | 278 | 187,31 | 148 | 4 607 | 116 | 75,96 | 153 |
| 1881—1895 | 14 763 | 244 | 141,44 | 168 | 5 537 | 102 | 51,31 | 191 |
| 1896—1902 | 2 480 | 16 | 13,24 | | 878 | 5 | 4,70 | |

1867—1881, 1881—1903) unterschieden werden. Wie man sieht, stellt sich auf diese Weise die Sondergefahr des Berufes noch höher heraus als bei dem ungenaueren Vergleich.

Um aus den dargelegten Ergebnissen Folgerungen für die Praxis der Lebensversicherung ziehen zu können, habe ich auf Grund der Tabelle 6 b für jede der beiden Hauptgruppen eine nach Altern und nach der Versicherungsdauer abgestufte Sterblichkeitstafel berechnet. Die danach ermittelten reinen Jahresprämien für einige Kombinationen der abgekürzten Versicherung nebst den entsprechenden nach der *Karupschen* doppelt abgestuften Tafel, der aus eigenen Erfahrungen abgeleiteten neuen Rechnungsgrundlage der Gothaer Bank, findet man in Tabelle 8.

Tabelle 8.

Reine Jahresprämien für die Versicherungssumme 100 nach den Erfahrungen der Gothaer Bank.

Zinsfuß 3 %.

| Beitrittsalter | Die Versicherung ist abgekürzt auf das Lebensjahr | | | |
|----------------|---|----|----|------------------|
| | 55 | 60 | 65 | 90 ¹⁾ |

Gastwirte usw. (Hauptgruppe I).

| | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 20 | 2,2448 | 2,0180 | 1,8758 | 1,7136 |
| 30 | 3,3944 | 2,9124 | 2,6268 | 2,3144 |
| 40 | 6,0941 | 4,7164 | 4,0026 | 3,2945 |
| 50 | — | 9,6026 | 6,7989 | 4,7150 |
| 60 | — | — | — | 6,5901 |

Brauer usw. (Hauptgruppe II).

| | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 20 | 2,5073 | 2,2725 | 2,1221 | 1,9466 |
| 30 | 3,5370 | 3,0394 | 2,7390 | 2,4043 |
| 40 | 6,0962 | 4,6926 | 3,9554 | 3,2143 |
| 50 | — | 9,5449 | 6,6971 | 4,5631 |
| 60 | — | — | — | 6,5746 |

Nach Karups Tafel.

| | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 20 | 2,0227 | 1,7566 | 1,5783 | 1,3478 |
| 30 | 3,1056 | 2,5629 | 2,2219 | 1,8052 |
| 40 | 5,7413 | 4,2634 | 3,4615 | 2,5884 |
| 50 | — | 9,2253 | 6,2504 | 3,8826 |
| 60 | — | — | — | 5,9682 |

¹⁾ Die „lebenslängliche“ Versicherung der Gothaer Bank.

Praktisch kann die Deckung des aus irgend einer Sondergefahr hervorgehenden Mehrrisikos in der Form einer dauernden oder zeitweiligen, einer festen oder veränderlichen, einer sofort beginnenden oder aufgeschobenen Prämienerrhöhung erfolgen. Ich will diese verschiedenen Methoden hier nicht gegen einander abwägen. Als Aus-

gleich einer dauernden Risikoerhöhung, wie sie für die Alkoholgewerbe vorliegt, empfiehlt sich die Alterserhöhung, die eine mühelose Beachtung des Mehrrisikos auch bei der Berechnung der Prämien- und Dividendenreserve gestattet.¹⁾

Tabelle 9.

Alterserhöhungen für Gastwirte, Brauer usw. (in Jahren), nach den Erfahrungen der Gothaer Bank.

| Beitrittsalter | Grundlagen | Gastwirte usw. (Hauptgr. I) | | | | Braner usw. (Hauptgruppe II) | | | | |
|----------------|-----------------|---|-------|-------|------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | Die Versicherung ist abgekürzt auf das Lebensjahr | | | | | | | | |
| | | 55 | 60 | 65 | 90 | 55 | 60 | 65 | 90 | |
| 20 | Reine Prämien . | 10,64 | 10,14 | 9,65 | 8,41 | 16,25 | 15,05 | 14,04 | 12,21 | |
| | Brutto-Prämien | 4 0/0 | 10,25 | 10,00 | 9,67 | 8,83 | 16,38 | 15,49 | 14,68 | 13,57 |
| | | 3 1/2 0/0 | 10,22 | 9,95 | 9,59 | 8,66 | 16,20 | 15,25 | 14,40 | 13,17 |
| | | Mittel | 10,24 | 9,98 | 9,63 | 8,75 | 16,29 | 15,37 | 14,54 | 13,37 |
| 30 | Reine Prämien . | 8,67 | 8,44 | 8,14 | 7,03 | 11,32 | 10,45 | 9,70 | 8,05 | |
| | Brutto-Prämien | 4 0/0 | 8,26 | 8,17 | 8,00 | 7,24 | 11,13 | 10,44 | 9,83 | 8,66 |
| | | 3 1/2 0/0 | 8,30 | 8,19 | 7,99 | 7,16 | 11,10 | 10,36 | 9,75 | 8,46 |
| | | Mittel | 8,28 | 8,18 | 8,00 | 7,20 | 11,12 | 10,40 | 9,79 | 8,56 |
| 40 | Reine Prämien . | 7,70 | 7,54 | 7,27 | 6,05 | 7,74 | 7,24 | 6,78 | 5,44 | |
| | Brutto-Prämien | 4 0/0 | 7,52 | 7,41 | 7,21 | 6,27 | 7,65 | 7,20 | 6,79 | 5,76 |
| | | 3 1/2 0/0 | 7,54 | 7,41 | 7,19 | 6,21 | 7,65 | 7,20 | 6,77 | 5,67 |
| | | Mittel | 7,53 | 7,41 | 7,20 | 6,24 | 7,65 | 7,20 | 6,78 | 5,72 |
| 50 | Reine Prämien . | — | 5,90 | 5,94 | 4,57 | — | 5,13 | 5,01 | 3,80 | |
| | Brutto-Prämien | 4 0/0 | — | 4,49 | 5,86 | 4,78 | — | 3,71 | 4,94 | 3,99 |
| | | 3 1/2 0/0 | — | 4,48 | 5,86 | 4,74 | — | 3,71 | 4,95 | 3,94 |
| | | Mittel | — | 4,49 | 5,86 | 4,76 | — | 3,71 | 4,95 | 3,97 |
| 60 | Reine Prämien . | — | — | — | 2,25 | — | — | — | 2,19 | |
| | Brutto-Prämien | 4 0/0 | — | — | — | 2,33 | — | — | — | 2,24 |
| | | 3 1/2 0/0 | — | — | — | 2,30 | — | — | — | 2,23 |
| | | Mittel | — | — | — | 2,32 | — | — | — | 2,24 |

In Tabelle 9 habe ich die Alterserhöhungen, die nach den Gothaer Erfahrungen Gastwirten und Branern zu bedingen sind, wenn auch für sie die reinen Prämien nach *Karup's* Tafel Geltung haben sollen, für die wichtigsten Versicherungsfälle angegeben. Außerdem habe ich diejenigen Alterserhöhungen aufgeführt, die sich auf die nach *Karupscher* Methode berechneten Gothaer Bruttoprämien gründen und dem entsprechend auf Dividenden, Verwaltungskosten, vorzeitigen Abgang und wirklichen Zinsfuß Rücksicht nehmen. Letzterer ist einmal zu 4%

¹⁾ Vgl. die eingehenden *Karupschen* Untersuchungen in seiner Denkschrift „Reform des Rechnungswesens der Gothaer Lebensversicherungsbank a. G.“ (Jena, Gustav Fischer, 1903), Seite 56—58.

und einmal zu 31,2% angenommen. Das Mittel, das sehr wenig von den danach erlangten Resultaten abweicht und deshalb innerhalb der bezeichneten Grenzen als vom Zinsfuß unabhängig betrachtet werden darf, ist als endgültig anzusehen.

Tabelle 10.

Alterserhöhungen für die lebenslängliche Versicherung, auf Grund der Erfahrungen der vereinigten schottischen Gesellschaften berechnet.

Zinsfuß 3 0/0.

| Beitritts- alter | Schankwirte (Publicans) | | | Hoteliers u. Inhaber von Gasthöfen (Hotel-keepers and Inn-keepers) | | |
|---------------------|--|---|-------------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| | Reine Jahres- prämie für die lebens- längliche Versicherung von 100 | Erforderliche Alters- erhöhung (Jahre) | | Reine Jahres- prämie für die lebens- längliche Versicherung von 100 | Erforderliche Alters- erhöhung (Jahre) | |
| | | nach der Tafel H ^M | nach der Tafel O ^M | | nach der Tafel H ^M | nach der Tafel O ^M |
| 20 | 2.119 | 13,9 | 15,0 | 2.042 | 12,7 | 14,0 |
| 25 | 2.447 | 13,3 | 14,1 | 2.343 | 12,0 | 12,9 |
| 30 | 2.843 | 12,6 | 13,2 | 2.662 | 10,8 | 11,4 |
| 35 | 3.270 | 11,3 | 11,8 | 3.003 | 9,1 | 9,6 |
| 40 | 3.676 | 9,2 | 9,6 | 3.387 | 7,2 | 7,7 |
| 45 | 4.116 | 6,9 | 7,3 | 3.832 | 5,2 | 5,6 |
| 50 | 4.693 | 4,9 | 5,2 | 4.403 | 3,4 | 3,8 |
| 55 | 5.471 | 3,1 | 3,5 | 5.189 | 2,0 | 2,4 |
| 60 | 6.385 | 1,3 | 1,7 | 6.276 | 1,0 | 1,3 |

Auch für die schottischen Erfahrungen habe ich die nach ihnen erforderlichen Alterserhöhungen in Tabelle 10 berechnet, indem ich die reinen Jahresprämien für die beiden unterschiedenen Berufsgruppen (Schankwirte einerseits, Hoteliers und Inhaber von Gasthöfen anderseits) einmal mit denjenigen nach der Tafel der 20 englischen Gesellschaften, H^M, und einmal mit denjenigen nach der neuen britischen Tafel O^M verglich, die beide nach der Versicherungsdauer nicht abgestuft sind.¹⁾

Da die Alterserhöhung für die abgekürzte Versicherung nach Tabelle 9 meistens höher als für die lebenslängliche Versicherung ausfällt, man aber anderseits für die erstere eine bessere Sterblichkeit auch bei den Angehörigen der Alkoholgewerbe erwarten darf, so empfiehlt es sich praktisch und theoretisch, die für die lebenslängliche Versicherung gefundenen Alterserhöhungen ohne Rücksicht auf die beantragte Dauer der Versicherung anzuwenden und sie daher durchweg nur nach Maßgabe des Beitrittsalters festzusetzen. Daneben wird man

¹⁾ Den von mir in der „Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft“ gegebenen Vergleich mit der nach der Versicherungsdauer abgestuften Tafel O^[M] ersetze ich hiermit durch einen korrekteren.

lediglich erwägen, ob günstige oder ungünstige Umstände des Einzelfalls eine größere oder geringere Alterserhöhung geboten erscheinen lassen, als sie nach der allgemeinen Durchschnittsskala erforderlich wäre, und man wird sich hierbei auf Vergleiche der in den Tabellen 5 und 6 a enthaltenen statistischen Ergebnisse stützen können. Bei der Gothaer Bank werden seit etwa einem Jahre die folgenden Alterserhöhungen angewandt, die sich auf Tabelle 9 für die lebenslängliche Versicherung stützen:

A l t e r s e r h ö h u n g i n J a h r e n :

| Beitritts- alter | für Gastwirte usw. (Hauptgruppe I) | für Brauer usw. (Hauptgruppe II) |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 20 | 8.8 | 13.4 |
| 30 | 7.2 | 8.6 |
| 40 | 6.2 | 5.7 |
| 50 | 4.8 | 4.0 |
| 60 | 2.3 | 2.2 |

IVb. — B3.

Die Versicherungen von Personen, die mit der Herstellung und dem Vertrieb alkoholhaltiger Getränke berufsmäßig in Beziehung stehen.

Von G. Florschütz, Gotha.

Die Untersuchungen *Andrae's* sprechen vom versicherungstechnischen Standpunkte aus für sich, sie genügen aber nicht dem Versicherungsmediziner, der nicht nur die Sterblichkeit eines Berufes in Ziffern kennen, sondern auch wissen will, welche Erkrankungen und Todesursachen es sind, die zu den Sterbefällen in diesem Berufe geführt haben. Wie er als Arzt sonst am Sektionstische einen Körper durchsucht, um in dem vollen Erkennen der tödlich gewordenen Erkrankung die Ursache des Todes zu erforschen und das Gefundene und für richtig Erkannte für künftige gleiche oder ähnliche Fälle zu verwerten, so will er auch hier aus der Zergliederung der Zahlen lernen; er will wissen, durch welche Erkrankungen sich die Gefahr des Berufs charakterisiert, in welchem Grade jede derselben an der Mortalität beteiligt und welche Ursache für die Erkrankung oder ihre Häufung anzusehen ist. Denn erst mit dieser Erkenntnis ist es ihm möglich, die Gefahr des Berufes in ihrer Eigenart zu verstehen und ihr im vollen Ermessen ihrer Größe bei künftigen Aufnahmen zu begegnen.

Freilich könnte heute manchem, der die Alkoholbewegung der Jetztzeit nur nach den ewig und in den verschiedensten Variationen wiederkehrenden Aussprüchen „berühmter Ärzte“ oder gar nach den bekannten, zum abschreckenden Beispiel entworfenen Tafeln von Säuferorganen kennen gelernt hat, es müßig erscheinen, längst bekannten Tatsachen noch einmal hier nachzuspüren oder sie gar erst entdecken zu wollen. Aber dem ist durchaus nicht so. Denn so geläufig auch die Gefahren des unmäßigen Alkoholgenusses für bestimmte Organe allen Medizinern aus ihren klinischen Beobachtungen und Erfahrungen sind und so sehr diese Erfahrungen Gemeingut weiterer Kreise geworden sind, wirklich statistisch erwiesen sind sie nicht und sie sind es nicht trotz der überaus großen Menge von Statistiken, die darüber existieren.

und als Beweismaterial verwendet werden. Denn alle diese Statistiken sind auf Sterbefälle und Todesursachen allein aufgebaut; sie sind daher wohl geeignet, klinische Beobachtungen und Erfahrungstatsachen zu stützen, weil sie die Häufung bestimmter herausgegriffener Todesursachen gegen andere feststellen lassen, aber welche Bedeutung diese Todesursachen an und für sich für eine Gesamtheit, für einen Beruf haben, davon sagen sie nichts; denn darauf kann nur eine statistische Untersuchung Antwort geben, die die Zahl und die Zusammensetzung der Lebenden berücksichtigt, unter denen die Todesfälle vorgekommen sind. Aber wer soll diese Statistiken, auf deren technische Schwierigkeiten in der freien Bevölkerung Prof. *Guttstadt*¹⁾ schon treffend hingewiesen hat, anders machen, als die Lebensversicherungsanstalten, und wie wenige selbst von ihnen können es, weil ihnen noch die genügende Zahl der Beobachtungen fehlt. Die vorliegende Untersuchung dürfte darum auch über die Berufsstatistik hinaus eines allgemeinen Interesses nicht entbehren.

Sie knüpft an an die Tabelle 7 des *Andrae'schen* Referats, die wir in Tafel A, aber modifiziert, wiedergeben. Denn während dort bei Ermittlung der rechnungsmäßigen Sterbefälle sowohl Zugangs- als auch Beobachtungsperioden unterschieden sind, sind hier nur Zugangsperioden auseinandergehalten worden und zwar — dem Reformwerk *Karup's* entsprechend — die Perioden: 1852—1866, 1867—1880, 1881—1902. Auf beiden Wegen gelangt man, wie man sich durch den Vergleich überzeugt, zu fast den nämlichen Ergebnissen, was sich daraus erklärt, daß sowohl die allgemeine Banksterblichkeit als die Sterblichkeit der hier beobachteten besonderen Berufsgruppen sich vorzugsweise nach Zugangsperioden, nicht aber nach Geschäftsperioden differenziert haben.

¹⁾ Prof. Dr. A. Guttstadt: Sterblichkeitsverhältnisse der Gastwirte usw. in Preußen. Klinisches Jahrbuch B. XII.

Tabelle A.

Hauptgruppe I: Gastwirte, Hoteliers, Gasthofbesitzer, Oberkellner, Wirte, Schankwirte, Restaurateure, Kellner, Bierhändler.

Hauptgruppe II: Brauereibesitzer, Brauereidirektoren, Braumeister, Braugehilfen, Bierfahrer usw.

Wirkliche Sterbefälle verglichen mit den rechnungsmäßigen nach der allgemeinen Bankerfahrung für Männer unter gleichen Umständen. Nur lebenslänglich und mit — freiwilliger und bedungener — Abkürzung Versicherte aus den Jahren 1852—1902 (beobachtet vom Prämientermin 1852 bis Prämientermin 1903) sind in Betracht gezogen. Jede Versicherung ist als Person gezählt. Zusammenfassung nach der nur Zugangsperioden unterscheidenden Rechnung.

| Alter unter Beobachtung | 1. bis 5. Versicherungsjahr | | | 6. und folgende Versicherungsjahre | | | Sämtliche Versicherungsjahre | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|--|
| | Sterbefälle | | % der winkl. v. den rech- nungs- mäßig. | Sterbefälle | | % der winkl. v. den rech- nungs- mäßig. | Sterbefälle | | % der winkl. v. den rech- nungs- mäßig. |
| | winkl. | rech- nungs- mäßig | | winkl. | rech- nungs- mäßig | | winkl. | rech- nungs- mäßig | |

Gastwirte usw. (Hauptgruppe I).

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----|-------|------------|-----|--------|------------|-----|--------|------------|
| 15—40 | 43 | 35.93 | 120 | 47 | 26.66 | 176 | 90 | 62.59 | 144 |
| 41—55 | 53 | 34.72 | 153 | 267 | 149.58 | 179 | 320 | 184.30 | 174 |
| 56—70 | 6 | 5.94 | 101 | 243 | 165.69 | 147 | 249 | 171.63 | 145 |
| 71—90 | | | | 67 | 60.33 | | 67 | 60.33 | 111 |
| Sämtl. Alter | 102 | 76.59 | 133 | 624 | 402.26 | 155 | 726 | 478.85 | 152 |

Brauer usw. (Hauptgruppe II).

| | | | | | | | | | |
|--------------|----|-------|------------|-----|--------|------------|-----|--------|------------|
| 15—40 | 25 | 14.21 | 176 | 29 | 12.17 | 238 | 54 | 26.38 | 205 |
| 41—55 | 18 | 11.84 | 152 | 103 | 61.27 | 168 | 121 | 73.11 | 166 |
| 56—70 | 2 | 1.76 | ... | 88 | 59.03 | 149 | 90 | 60.79 | 148 |
| 71—90 | | | | 21 | 25.71 | 82 | 21 | 25.71 | 82 |
| Sämtl. Alter | 45 | 27.81 | 162 | 241 | 158.18 | 152 | 286 | 185.99 | 154 |

Zur Erläuterung des zur Gewinnung der Tabelle C angewandten Rechnungsverfahrens dienen die Tabellen B. 1 und B. 2.

Die gewonnenen Endergebnisse vereinigt die folgende

Tabelle C

Daß es sich um keine Statistik aus der freien Bevölkerung handelt, das läßt sofort der Umstand erkennen, daß, nach der Versicherungsdauer betrachtet, die Versicherungsjahre 1—5 im allgemeinen eine weit günstigere Sterblichkeit aufweisen als die Versicherungsjahre von 5 aufwärts mit Ausnahme von 2 Todesursachen, der Tuberkulose und der Herzkrankheiten. Der Wert der Untersuchung wird aber dadurch nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil, er gelangt gerade dadurch noch eine viel größere Bedeutung. Denn dieser Unterschied in dem Verlauf der Sterblichkeit nach der Versicherungsdauer zeigt, daß das Aufnahmeverfahren ein gutes gewesen sein muß. Wenn es mit ihm schließlich auch nicht gelungen ist, alle besonders Gefährdeten zurückzuweisen, so ist doch das sicher, daß die nachweisbar gesundheitlich Schwächeren alle ausgemerzt, daß vor allem auch keine erkennbaren Säufer unter ihnen waren. Damit müssen aber die Schäden des Berufs an den Aufgenommenen um vieles reiner sich geltend machen als an einem aus der freien Bevölkerung genommenen und nicht voruntersuchten Material.

Die Richtigkeit dieser Behauptung zeigt auch sogleich die I. Gruppe der Todesursachen: Infektionskrankheiten.

Es wurden 53 Todesfälle bei den Gastwirten usw., 21 bei den Brauern usw. beobachtet; ihr Vorkommen in den ersten 5 Versicherungsjahren ist gering, bei ersteren findet sich sogar eine Untersterblichkeit, 5 wirkliche Sterbefälle gegen 9,60 rechnungsmäßige, die aber vom 6. Jahre an aufwärts einer Übersterblichkeit von 11% weicht. Eine Übersterblichkeit von 37% ergibt sich weiter bei der Unterscheidung nach den Lebensaltern in den kräftigen Mannesaltern bis zum 50. Lebensjahr, während die Brauer, die auch hinsichtlich der ersten 5 Versicherungsjahre schon ungünstiger gestellt sind, hier sogar eine Übersterblichkeit von 79% aufweisen. Da als spezielle Todesursachen Influenza, Typhus, Erysipel und Gelenkrheumatismus, weniger andere, in Betracht kommen, muß es zunächst dahin gestellt bleiben, welche besondere berufliche Einflüsse bei ihnen hier noch zum Ausdruck kommen, aber ihre hohe Sterblichkeit im blühenden Mannesalter, das Steigen der Prozentsätze vom 6. Versicherungsjahre aufwärts lehrt, daß auch bei ihnen, wie ganz besonders bei den Gastwirten, Schäden sich geltend gemacht haben müssen, die mit dem Berufe von vornherein nicht verbunden gewesen, sondern erst allmählich erworben worden sein können. Welcher Art diese sind, sagt der medizinische Lehrsatz, daß die Gefahr, den Infektionskrankheiten zu erliegen, im wesentlichen von der Widerstandskraft abhängt, welche die Befallenen der Infektion entgegenzusetzen vermögen. Diese Widerstandskraft muß also bei den Wirten und Brauern mit fortschreitender Versicherungsdauer, aber noch in den blühendsten Mannesaltern, eine erhebliche Schwächung erfahren haben, und wir folgen auch hier nur einer feststehenden medizinischen

B. 1. Ermittlung der rechnerungsmässigen Sterbefälle an Tuberkulose unter Gastwirth u. w. Hauptgruppel nach der allgemeinen Bankerfahrung.

Zugang 1852 bis 1903 in der von 1852 bis zum Prämienjahr 1903: Lebensfähig und mit — inställiger und leistungsfähiger Versicherung (jede Versicherung zählt als Person).

| A l t e r | 1852 bis 1903 | | 1857 bis 1880 | | 1881 bis 1902 | | 1852 bis 1903 | |
|-------------|---|--|---|--|---|--|---|---|
| | Prämien- satz der Sterblichkeit Gaswirth unter einjähriger Beobachtung (1852-1903) | Produkt durch Gaswirth unter einjähriger Beobachtung (1852-1903) | Prämien- satz der Sterblichkeit Gaswirth unter einjähriger Beobachtung (1857-1903) | Produkt durch Gaswirth unter einjähriger Beobachtung (1857-1903) | Prämien- satz der Sterblichkeit Gaswirth unter einjähriger Beobachtung (1881-1902) | Produkt durch Gaswirth unter einjähriger Beobachtung (1881-1902) | Zusammen- fassung der rechnungs- mäßigen Sterbfälle an Tuberkulose | Wirkliche Sterblichkeit an Tuberkulose unter den 1852-1902 zugegangenen Gaswirth in Beobach- tungs- zeit 1852 bis zum 1903 Ermen- termen 1903 Tuberkulose |
| Beobachtung | | | | | | | | |

1. Lebensversicherungsjahre.

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|-------|
| 1852 | 286 | 276 | 0.09 | 222 | 186 | 0.79 |
| 1853 | 278 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1854 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1855 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1856 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1857 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1858 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1859 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1860 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1861 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1862 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1863 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1864 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1865 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1866 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1867 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1868 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1869 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1870 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1871 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1872 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1873 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1874 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1875 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1876 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1877 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1878 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1879 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1880 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1881 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1882 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1883 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1884 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1885 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1886 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1887 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1888 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1889 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1890 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1891 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1892 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1893 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1894 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1895 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1896 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1897 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1898 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1899 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1900 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1901 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1902 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| 1903 | 286 | 274 | 0.09 | 210 | 186 | 0.79 |
| Zusammen | 1193 | 2729 | 5.55 | 8108 | 1258 | 20.77 |

6. und folgende Versicherungsjahre.

| | | | | | | |
|----------|------|------|-------|------|------|-------|
| 1852 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1853 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1854 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1855 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1856 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1857 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1858 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1859 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1860 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1861 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1862 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1863 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1864 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1865 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1866 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1867 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1868 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1869 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1870 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1871 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1872 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1873 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1874 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1875 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1876 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1877 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1878 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1879 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1880 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1881 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1882 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1883 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1884 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1885 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1886 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1887 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1888 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1889 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1890 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1891 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1892 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1893 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1894 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1895 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1896 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1897 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1898 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1899 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1900 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1901 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1902 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| 1903 | 6.33 | 6.33 | 0.04 | 27 | 4.32 | 0.12 |
| Zusammen | 775 | 7965 | 23.39 | 9135 | 1858 | 35.29 |

Jeder in dem oben angegebenen Zeitraum zugegangene Gastwirth, der von seiner Anbahnung an vor dem Schluss der Beobachtung (also von dem in das Jahr 1903 fallenden Prämienjahr) irgend eines der angegebenen Alter überlebte ist für dieses Alter als eine Person unter einjähriger Beobachtung, d. h. als für das nächste Lebensjahr unter Beobachtung schon gezählt. Es sei z. B. ein Gastwirth, der am 1. Januar 1881 in die Versicherung eintrat und im Laufe dieses Versicherungsjahres starb, so wird er als eine Person unter einjähriger Beobachtung für die nach Vollendung des 33., 34., 35., 36., 37., 38., 39., 40. und 41. Jahres beginnenden Lebensjahre, und zwar fallen

die mit Vollendung des 33., 34., 35., 36. und 37. Lebensjahres beginnenden Beobachtungen in das 1. bis 5. Versicherungsjahr, die mit Vollendung des 38., 39., 40. und 41. Lebensjahres beginnenden Beobachtungen in das 6. bis 10. Versicherungsjahr, und an Sterbefällen für die Zugangsperiode 1852 bis 1861, 1862 bis 1871, 1872 bis 1881, 1882 bis 1891, 1892 bis 1901, 1902 bis 1903, 1904 bis 1905, 1906 bis 1907, 1908 bis 1909, 1910 bis 1911, 1912 bis 1913, 1914 bis 1915, 1916 bis 1917, 1918 bis 1919, 1920 bis 1921, 1922 bis 1923, 1924 bis 1925, 1926 bis 1927, 1928 bis 1929, 1930 bis 1931, 1932 bis 1933, 1934 bis 1935, 1936 bis 1937, 1938 bis 1939, 1940 bis 1941, 1942 bis 1943, 1944 bis 1945, 1946 bis 1947, 1948 bis 1949, 1950 bis 1951, 1952 bis 1953, 1954 bis 1955, 1956 bis 1957, 1958 bis 1959, 1960 bis 1961, 1962 bis 1963, 1964 bis 1965, 1966 bis 1967, 1968 bis 1969, 1970 bis 1971, 1972 bis 1973, 1974 bis 1975, 1976 bis 1977, 1978 bis 1979, 1980 bis 1981, 1982 bis 1983, 1984 bis 1985, 1986 bis 1987, 1988 bis 1989, 1990 bis 1991, 1992 bis 1993, 1994 bis 1995, 1996 bis 1997, 1998 bis 1999, 2000 bis 2001, 2002 bis 2003, 2004 bis 2005, 2006 bis 2007, 2008 bis 2009, 2010 bis 2011, 2012 bis 2013, 2014 bis 2015, 2016 bis 2017, 2018 bis 2019, 2020 bis 2021, 2022 bis 2023, 2024 bis 2025, 2026 bis 2027, 2028 bis 2029, 2030 bis 2031, 2032 bis 2033, 2034 bis 2035, 2036 bis 2037, 2038 bis 2039, 2040 bis 2041, 2042 bis 2043, 2044 bis 2045, 2046 bis 2047, 2048 bis 2049, 2050 bis 2051, 2052 bis 2053, 2054 bis 2055, 2056 bis 2057, 2058 bis 2059, 2060 bis 2061, 2062 bis 2063, 2064 bis 2065, 2066 bis 2067, 2068 bis 2069, 2070 bis 2071, 2072 bis 2073, 2074 bis 2075, 2076 bis 2077, 2078 bis 2079, 2080 bis 2081, 2082 bis 2083, 2084 bis 2085, 2086 bis 2087, 2088 bis 2089, 2090 bis 2091, 2092 bis 2093, 2094 bis 2095, 2096 bis 2097, 2098 bis 2099, 2100 bis 2101, 2102 bis 2103, 2104 bis 2105, 2106 bis 2107, 2108 bis 2109, 2110 bis 2111, 2112 bis 2113, 2114 bis 2115, 2116 bis 2117, 2118 bis 2119, 2120 bis 2121, 2122 bis 2123, 2124 bis 2125, 2126 bis 2127, 2128 bis 2129, 2130 bis 2131, 2132 bis 2133, 2134 bis 2135, 2136 bis 2137, 2138 bis 2139, 2140 bis 2141, 2142 bis 2143, 2144 bis 2145, 2146 bis 2147, 2148 bis 2149, 2150 bis 2151, 2152 bis 2153, 2154 bis 2155, 2156 bis 2157, 2158 bis 2159, 2160 bis 2161, 2162 bis 2163, 2164 bis 2165, 2166 bis 2167, 2168 bis 2169, 2170 bis 2171, 2172 bis 2173, 2174 bis 2175, 2176 bis 2177, 2178 bis 2179, 2180 bis 2181, 2182 bis 2183, 2184 bis 2185, 2186 bis 2187, 2188 bis 2189, 2190 bis 2191, 2192 bis 2193, 2194 bis 2195, 2196 bis 2197, 2198 bis 2199, 2200 bis 2201, 2202 bis 2203, 2204 bis 2205, 2206 bis 2207, 2208 bis 2209, 2210 bis 2211, 2212 bis 2213, 2214 bis 2215, 2216 bis 2217, 2218 bis 2219, 2220 bis 2221, 2222 bis 2223, 2224 bis 2225, 2226 bis 2227, 2228 bis 2229, 2230 bis 2231, 2232 bis 2233, 2234 bis 2235, 2236 bis 2237, 2238 bis 2239, 2240 bis 2241, 2242 bis 2243, 2244 bis 2245, 2246 bis 2247, 2248 bis 2249, 2250 bis 2251, 2252 bis 2253, 2254 bis 2255, 2256 bis 2257, 2258 bis 2259, 2260 bis 2261, 2262 bis 2263, 2264 bis 2265, 2266 bis 2267, 2268 bis 2269, 2270 bis 2271, 2272 bis 2273, 2274 bis 2275, 2276 bis 2277, 2278 bis 2279, 2280 bis 2281, 2282 bis 2283, 2284 bis 2285, 2286 bis 2287, 2288 bis 2289, 2290 bis 2291, 2292 bis 2293, 2294 bis 2295, 2296 bis 2297, 2298 bis 2299, 2300 bis 2301, 2302 bis 2303, 2304 bis 2305, 2306 bis 2307, 2308 bis 2309, 2310 bis 2311, 2312 bis 2313, 2314 bis 2315, 2316 bis 2317, 2318 bis 2319, 2320 bis 2321, 2322 bis 2323, 2324 bis 2325, 2326 bis 2327, 2328 bis 2329, 2330 bis 2331, 2332 bis 2333, 2334 bis 2335, 2336 bis 2337, 2338 bis 2339, 2340 bis 2341, 2342 bis 2343, 2344 bis 2345, 2346 bis 2347, 2348 bis 2349, 2350 bis 2351, 2352 bis 2353, 2354 bis 2355, 2356 bis 2357, 2358 bis 2359, 2360 bis 2361, 2362 bis 2363, 2364 bis 2365, 2366 bis 2367, 2368 bis 2369, 2370 bis 2371, 2372 bis 2373, 2374 bis 2375, 2376 bis 2377, 2378 bis 2379, 2380 bis 2381, 2382 bis 2383, 2384 bis 2385, 2386 bis 2387, 2388 bis 2389, 2390 bis 2391, 2392 bis 2393, 2394 bis 2395, 2396 bis 2397, 2398 bis 2399, 2400 bis 2401, 2402 bis 2403, 2404 bis 2405, 2406 bis 2407, 2408 bis 2409, 2410 bis 2411, 2412 bis 2413, 2414 bis 2415, 2416 bis 2417, 2418 bis 2419, 2420 bis 2421, 2422 bis 2423, 2424 bis 2425, 2426 bis 2427, 2428 bis 2429, 2430 bis 2431, 2432 bis 2433, 2434 bis 2435, 2436 bis 2437, 2438 bis 2439, 2440 bis 2441, 2442 bis 2443, 2444 bis 2445, 2446 bis 2447, 2448 bis 2449, 2450 bis 2451, 2452 bis 2453, 2454 bis 2455, 2456 bis 2457, 2458 bis 2459, 2460 bis 2461, 2462 bis 2463, 2464 bis 2465, 2466 bis 2467, 2468 bis 2469, 2470 bis 2471, 2472 bis 2473, 2474 bis 2475, 2476 bis 2477, 2478 bis 2479, 2480 bis 2481, 2482 bis 2483, 2484 bis 2485, 2486 bis 2487, 2488 bis 2489, 2490 bis 2491, 2492 bis 2493, 2494 bis 2495, 2496 bis 2497, 2498 bis 2499, 2500 bis 2501, 2502 bis 2503, 2504 bis 2505, 2506 bis 2507, 2508 bis 2509, 2510 bis 2511, 2512 bis 2513, 2514 bis 2515, 2516 bis 2517, 2518 bis 2519, 2520 bis 2521, 2522 bis 2523, 2524 bis 2525, 2526 bis 2527, 2528 bis 2529, 2530 bis 2531, 2532 bis 2

Tabelle C

Gastwirte und Brauer nach Todesursachen.

(das Prozentverhältnis zwischen wirklicher und rechnungsmaßer Sterblichkeit ist nur angegeben, wo die Zahl der wirklichen Sterbefälle 10 oder mehr beträgt)

Zugang 1892 bis 1902, beobachtet von 1892 bis zum Prämientermin 1903 (Lebenslanglich und mit — freivilliger und bedingener — Abkürzung Versicherte.) Jede Versicherung zählt als Person

Zusammenfassung der für unterschiedene Zugangsperioden erlangten Ergebnisse.

(Die rechnungsmaßen Sterbefälle sind nach den Erfahrungen der Bank unter sämtlichen lebenslanglich oder mit Abkürzung versicherten Männern der Zugangsjahre 1892 bis 1895 und der Beobachtungsjahre 1892 bis 1896 ermittelt.)

Gastwirte usw. (Hauptgruppe I.)

Brauer usw. (Hauptgruppe II.)

| Todesursache | Versicherungsjahre unterschieden (Sämtliche Alter.) | | | | Alter unterschieden. (Sämtliche Versicherungsjahre.) | | | | Sämtliche Versicherungsjahre und Alter | Versicherungsjahre unterschieden (Sämtliche Alter.) | | | | Alter unterschieden (Sämtliche Versicherungsjahre.) | | | | Sämtliche Versicherungsjahre und Alter | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---|--|--|---|------------------------------------|---|--|---|------------------------------------|---|--|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-----|
| | Versicherungsjahre: 1 bis 5 | | 6. und folgende | | Alter unter Beobachtung 15 bis 50 | | 51 bis 90 | | | Versicherungsjahre: 1. bis 5. | | 6. und folgende | | Alter unter Beobachtung 15 bis 50 | | 51 bis 90 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | Sterbefälle rechnungs- mäßig | % der wirkl. von den rechnungs- mäßigen | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I Infektionskrankheiten a) Gelenkrheumatismus | überhaupt | 5 | 9,60 | 48 | 22,09 | 217 | 24 | 16,76 | 137 | 30 | 14,93 | 201 | 53 | 31,69 | 167 | 7 | 3,58 | 14 | 8,75 | 160 | 12 | 6,72 | 179 | 9 | 5,61 | 21 | 12,4 | 170 | | | |
| II Zoonosen, Vergiftungen, Parasiten | | — | 0,45 | 2 | 0,71 | | 1 | 0,79 | | 1 | 0,84 | 433 | 13 | 3,00 | | 4 | 0,47 | 2 | 0,70 | | 3 | 0,84 | | 1 | 0,33 | 6 | 1,17 | | | | |
| III Tuberkulose | | 36 | 20,77 | 173 | 39 | 25,29 | 179 | 81 | 46,08 | 178 | 52 | 29,88 | 177 | 135 | 76,06 | 177 | 9 | 7,80 | 28 | 22,38 | 125 | 25 | 19,34 | 129 | 12 | 10,30 | 110 | 37 | 30,28 | 122 | |
| IV Besartige Neubildungen a) Krebs | überhaupt | 4 | 4,93 | 57 | 43,80 | 130 | 17 | 12,38 | 137 | 44 | 36,35 | 121 | 61 | 48,73 | 125 | 3 | 1,65 | 25 | 10,60 | 150 | 12 | 1,91 | 244 | 16 | 13,40 | 119 | 28 | 18,31 | 153 | | |
| V Stoffwechselkrankheiten a) Zuckerkrankheit b) Gicht c) Altersschwäche | überhaupt | 1 | 1,42 | 53 | 40,56 | 131 | 17 | 10,19 | 167 | 40 | 33,79 | 118 | 57 | 43,98 | 130 | 2 | 1,15 | 18 | 15,38 | 117 | 8 | 4,10 | | 12 | 12,43 | 97 | 20 | 16,11 | 121 | | |
| VI Krankheiten des Zentralnervensystems a) Gehirnschlag b) Geisteskrankheiten c) Gehirnparalyse d) Rückenmarkskrankheiten | überhaupt | 4 | 1,29 | 32 | 17,49 | 183 | 9 | 4,04 | | 27 | 14,65 | 184 | 36 | 18,60 | 193 | 1 | 0,45 | 16 | 7,76 | 206 | 1 | 1,63 | | 13 | 6,58 | 198 | 17 | 8,92 | 207 | | |
| | | 4 | 0,69 | 18 | 7,93 | 227 | 7 | 2,54 | | 15 | 6,08 | 247 | 22 | 8,62 | 255 | 1 | 0,26 | 12 | 1,63 | 396 | 3 | 1,02 | | 10 | 2,27 | 441 | 13 | 5,29 | 335 | | |
| | | — | — | 3 | 1,65 | | 1 | 0,08 | | 2 | 1,67 | | 3 | 1,65 | | 1 | 0,03 | 1 | 0,03 | | 1 | 0,60 | | 1 | 0,60 | | 1 | 0,60 | | | |
| | | 10 | 5,29 | 189 | 10 | 5,29 | 189 | 10 | 5,29 | 189 | 10 | 5,29 | 189 | 10 | 5,29 | 189 | 2 | 1,12 | 2 | 1,12 | | 2 | 3,12 | | 2 | 3,12 | | 2 | 3,12 | | |
| VII Krankheiten der Atmungsorgane a) Akute Krankheiten der Luftröhre und Lungen b) Chronische Krankheiten (mit Ausnahme der Tuberkulose) | überhaupt | 8 | 9,10 | 93 | 69,76 | 141 | 29 | 23,67 | 123 | 72 | 51,19 | 141 | 101 | 74,86 | 135 | 3 | 3,17 | 29 | 25,61 | 113 | 14 | 9,50 | 147 | 18 | 19,28 | 93 | 32 | 28,78 | 111 | | |
| | | 3 | 3,30 | 59 | 33,03 | 160 | 11 | 6,29 | 173 | 45 | 39,04 | 150 | 56 | 36,33 | 154 | 1 | 0,18 | 20 | 12,79 | 161 | 6 | 2,51 | | 16 | 11,38 | 141 | 22 | 13,86 | 158 | | |
| | | 1 | 0,14 | 3 | 1,25 | | 4 | 0,69 | | — | 0,70 | | 4 | 1,39 | | 1 | 0,04 | 1 | 0,18 | | 1 | 0,26 | | 1 | 0,26 | | 1 | 0,26 | | | |
| | | 3 | 3,59 | 20 | 13,28 | 151 | 9 | 12,01 | | 14 | 4,86 | 288 | 23 | 16,87 | 136 | 1 | 1,27 | 5 | 3,34 | | 5 | 4,80 | | 1 | 1,84 | | 6 | 6,67 | | | |
| | | 0 | 0,30 | 10 | 5,51 | 181 | 4 | 1,50 | | 16 | 4,51 | | 10 | 5,81 | 172 | 1 | 0,12 | 2 | 2,15 | | 2 | 0,65 | | 1 | 1,62 | | 3 | 2,27 | | | |
| VIII Krankheiten der Verdauungsorgane a) Akutes Soma b) Chronische Krankheiten (mit Ausnahme der Tuberkulose) | überhaupt | 9 | 5,03 | 19 | 16,16 | 165 | 17 | 10,66 | 159 | 41 | 41,43 | 99 | 58 | 52,09 | 111 | 1 | 1,35 | 21 | 18,01 | 117 | 1 | 4,25 | | 18 | 15,71 | 115 | 22 | 19,06 | 110 | | |
| | | 8 | 4,10 | 23 | 25,05 | 92 | 14 | 9,55 | 147 | 17 | 20,60 | 83 | 31 | 30,15 | 103 | — | 1,77 | 11 | 9,79 | 143 | 3 | 3,81 | | 11 | 7,75 | 142 | 14 | 11,9 | 121 | | |
| | | 1 | 0,92 | 26 | 21,39 | 122 | 3 | 1,08 | | 24 | 20,83 | 115 | 27 | 21,91 | 123 | 1 | 0,18 | 7 | 8,19 | | 1 | 0,44 | | 7 | 7,93 | | 8 | 8,57 | | | |
| IX Krankheiten der Leber a) Krankheiten des Magens und Darmkanals b) Krankheiten der Leber | überhaupt | 17 | 8,14 | 204 | 167 | 78,13 | 137 | 10 | 22,35 | 179 | 84 | 64,32 | 131 | 124 | 86,67 | 143 | 10 | 2,91 | 341 | 57 | 19,00 | 189 | 19 | 9,00 | 211 | 48 | 24,00 | 200 | 67 | 33,9 | 203 |
| | | 2 | 1,73 | 1 | 1,81 | | 1 | 3,33 | | 2 | 17,34 | | 3 | 20,67 | | 1 | 0,59 | | 3 | 7,27 | | 2 | 1,31 | | 2 | 6,55 | | 4 | 7,86 | | |
| | | 8 | 5,17 | 69 | 27,32 | 253 | 32 | 13,09 | 241 | 45 | 19,70 | 228 | 77 | 32,79 | 235 | 4 | 1,92 | 17 | 9,71 | 159 | 11 | 5,28 | 208 | 19 | 7,35 | 136 | 21 | 12,1 | 106 | | |
| | | 1 | 2,29 | 14 | 22,00 | 174 | 8 | 5,21 | | 16 | 9,08 | 176 | 24 | 12,00 | 168 | 1 | 0,76 | 15 | 1,74 | | 2 | 2,08 | | 1 | 3,12 | | 6 | 5,50 | | | |
| | | 3 | 2,19 | 11 | 11,49 | 388 | 23 | 5,70 | 399 | 25 | 8,02 | 312 | 48 | 13,78 | 348 | 3 | 0,73 | 2 | 1,18 | 268 | 9 | 2,27 | | 6 | 2,94 | | 15 | 3,21 | 288 | | |
| X Krankheiten der Harnorgane a) Krankheiten der Nieren b) Krankheiten des Blasens und Harnwege | überhaupt | 2 | 2,83 | 13 | 21,78 | 175 | 29 | 9,47 | 211 | 25 | 18,04 | 139 | 45 | 27,51 | 164 | 2 | 1,09 | 17 | 9,67 | 176 | 8 | 3,82 | | 11 | 6,94 | 159 | 19 | 10,76 | 158 | | |
| | | 2 | 2,41 | 36 | 16,48 | 218 | 19 | 8,20 | 232 | 19 | 10,72 | 177 | 98 | 18,92 | 201 | 2 | 0,88 | 6 | 6,19 | 245 | 8 | 3,26 | | 9 | 4,01 | | 17 | 7,27 | 231 | | |
| | | — | 0,44 | 7 | 8,10 | | 1 | 1,30 | | 6 | 7,53 | | 7 | 8,63 | | — | 0,19 | 12 | 3,22 | | — | 0,51 | | 2 | 2,90 | | 2 | 3,41 | | | |
| XI Unfall | | 1 | 3,36 | 1 | 7,75 | | 6 | 6,33 | | 1 | 4,78 | | 7 | 11,11 | | 3 | 1,25 | 8 | 1,10 | | 10 | 2,58 | 388 | 1 | 1,77 | | 11 | 4,35 | 253 | | |
| XII Selbstmord | | 6 | 4,35 | 10 | 9,08 | 192 | 16 | 9,31 | 172 | 9 | 4,92 | | 25 | 14,23 | 176 | 2 | 1,01 | 8 | 3,89 | | 1 | 3,74 | | 6 | 1,86 | | 10 | 3,00 | 179 | | |
| XIII Sonstige Krankheiten | | 0 | 0,00 | 2 | 2,83 | | 1 | 0,08 | | 1 | 2,35 | | 2 | 3,73 | | 0 | 0,15 | 1 | 1,07 | | — | 0,37 | | — | 0,85 | | — | 1,22 | | | |
| S. d. d. Todesursachen | | 192 | 76,63 | 133 | 61 | 102,29 | 155 | 204 | 176,51 | 167 | 132 | 302,41 | 143 | 726 | 478,92 | 152 | 45 | 27,74 | 162 | 241 | 18,05 | 152 | 123 | 71,42 | 172 | 163 | 111,37 | 143 | 280 | 185,70 | 151 |

Die rechnungsmaße Sterbefälle, die hier durch Zusammenfassung der für die einzelnen Todesursachen ermittelt gefunden sind, weichen in den Dezimalen um unwesentliche Beträge von demjenigen ab, die sich unmittelbar ergeben, wenn man von einer vorhergehenden Zergliederung nach Dezimalen absieht. Die Abweichung erklärt sich daraus, daß jede Rechnung mit Dezimalbrüchen praktisch nur mit beschränkter Genauigkeit durchzuführen ist und daß infolgedessen Abrundungsfehler entstehen, die sich bei einer Zusammenfassung der Rechnungsergebnisse häufen können.

Erfahrung, wenn wir den Grund dieser Schwächung in einer sich mehr und mehr geltend machenden chronischen Alkoholvergiftung suchen, der diese Personen allmählich anheimgefallen waren.

Besonders aus den Infektionskrankheiten herausgehoben ist der akute Gelenkrheumatismus. Es geschah, um bei der größeren Sterblichkeit der Brauer an den Infektionskrankheiten in den ersten 5 Versicherungsjahren an einem geeigneten Beispiel zu untersuchen, ob und welche andere Momente als die chronische Alkoholvergiftung für die größere Sterbeziffer angeschuldigt werden könnten. Gedacht wurde dabei an den Aufenthalt in feuchten Kellerräumen, an die häufige Durchnässung bei dem Scheuern der Fässer, dem raschen Temperaturwechsel bei ihren Beschäftigungen in den verschiedenen Räumen usw. Herausgestellt hat sich aber nur, daß der akute Gelenkrheumatismus bei ihnen zwar häufiger tödlich endet, als nach der Gesamterfahrung zu erwarten war, daß er aber auch bei den den gleichen Schädlichkeiten nicht ausgesetzten Wirten die gleiche Rolle spielt und daß so auch diese Steigerung derselben Ursache, der chronischen Alkoholvergiftung, zur Last zu legen ist.

Wenn sich aber hier schon der chronische Alkoholismus als das gefährliche Grundübel der beiden Berufe zeigt, so müßte man mit Recht erwarten, daß man ihm unter den Vergiftungen der Gruppe II in einem ganz besonderen Grade begegnen würde. Aber nur mit 3 Todesfällen ist die Gesamtgruppe überhaupt besetzt und wenn diese auch tatsächlich der chronischen Alkoholvergiftung zugehören, welche Geltung können sie schon der Häufung der Todesfälle gegenüber haben, die wir eben auf ihre Kosten bei den Infektionskrankheiten festgestellt haben? Aber gerade darum sprechen sie doch auch ihre beredete Sprache, denn sie zeigen drastisch, wie sehr die Ärzte aus naheliegenden Gründen der nackten Diagnose: chronischer Alkoholismus aus dem Wege gehen und in ihren Sterbeberichten die tödlich gewordene Allgemein- oder Organerkrankung in den Vordergrund stellen, wenn diese auch durch jene direkt verursacht oder erst tödlich geworden ist. Und das geschieht nicht nur der Lebensversicherung gegenüber; so weist z. B. die offizielle Statistik der Stadt Berlin von 1904 unter 35 256 Sterbefällen nur 55 mal diese Diagnose auf. Will man daher den Einfluß des chronischen Alkoholismus auf die Sterblichkeit studieren, so muß man ihn bei den einzelnen Organerkrankungen zu erkennen und aufzudecken suchen.

Und die folgende III. Gruppe, bei der es sich fast lediglich um die Lungenschwindsucht handelt, bietet dazu schon mehr als reichliche Gelegenheit, denn in ihr kommt das Unheilvolle des Gastwirts- etc. Berufs in erschreckendster Weise zum Ausdruck. Bereits innerhalb der ersten 5 Versicherungsjahre findet sich bei ihnen eine Übersterblichkeit von 73%, eine Gesamtübersterblichkeit von 77% bei einer Besetzung der Gruppe mit 135 Todesfällen, dem 5. Teil aller beobachteten Todesfälle überhaupt. Ein ähnliches Gewicht haben nur die Krankheiten der Zirkulationsorgane bei den Brauern. Hinsichtlich der Tuberkulose stehen diese, wenngleich auch sie Übersterblichkeit haben, besser; es müssen daher außer den deletären Einwirkungen des Alkoholmißbrauchs in dem Gastwirtsgewerbe noch andere Verhältnisse mitsprechen, welche

die ihm Zugehörigen ganz besonders für die Schwindsucht empfänglich machen, und wir gehen nicht fehl, wenn wir diese in den schlechten hygienischen Verhältnissen, unter denen es ausgeübt wird, suchen. Sicher spielt auch die Konstitution der Einzelnen eine Rolle, da dieses Gewerbe (Kellner!) sehr oft von schwächlichen Personen ergriffen wird, während die Brauer sich meistens aus einem kräftigen Volksschlag rekrutieren. Aber auch ihr Beruf sorgt dafür, daß sie der Phthise gehäufte Opfer bringen.

Interessant in Gruppe IV ist einmal, daß der Prozentsatz der Gesamtsterblichkeit an „Bösartigen Neubildungen“ bei den Brauern ein größerer ist, als bei den Gastwirten und daß es Sarkome sind (darunter sechsmal Mediastinaltumoren gegenüber einem Fall bei den Gastwirten), welche den höheren Prozentsatz bedingen. Der Krebs findet sich bei beiden Berufen ziemlich gleichmäßig verteilt, und bei beiden sind es vorwiegend die Lebensalter bis 50, die von der Übersterblichkeit betroffen werden. Daß aber daraus und dann aus dem Umstande, daß bei den Gastwirten 45 von den beobachteten 57 und bei den Brauern 15 von den beobachteten 20 Carcinomen den Verdauungstraktus befallen hatten, ein Schluß für die Krebsaetiologie zu ziehen, ist, glauben wir bei der doch nur geringen Übersterblichkeit nicht. Wir schließen uns hier Newsholme¹⁾ an, der bei der Vergleichung der Sterblichkeit von Abstinenten und Nichtabstinenten an Krebs zu dem Schlusse kam, daß der unmäßige Alkoholgenuß kein spezifischer Faktor, ja nicht einmal ein wesentlicher Faktor für die steigende Krebsgefahr sei. Der Alkoholmißbrauch hat keinen anderen Einfluß auf die Zunahme des Krebses als den, den er auf die Zunahme der anderen Todesursachen überhaupt hat.

Die Bedeutung des chronischen Alkoholismus für die Stoffwechselkrankheiten ist zu bekannt, als daß die hohe Übersterblichkeit in der Gruppe V überraschen könnte; bemerkenswert ist nur, daß es die Brauer sind, die besonders der Zuckerharnruhr zum Opfer fallen. Auffallend ist die geringe Besetzung der Untergruppe Gicht, denn sie gehört mit zu der sogenannten Alkoholtrias: Fettleibigkeit, Zuckerharnruhr und Gicht. Aber ihre geringe Besetzung hat nur den äußeren Grund, daß bei dem von der Bank für ihre statistischen Arbeiten benutzten symptomatischen System fast ausschließlich ihre Folgekrankheiten, Herz- und Nierenerkrankungen (Arteriosclerose), statistisch verwertet worden sind.

Einige Worte beansprucht noch die Diagnose „Altersschwäche“. So gern sie von den behandelnden Ärzten gebraucht wird, so sehr versucht die Bank sie aus den Sterbeberichten auszuschalten, weil Tod an reiner Altersschwäche, d. h. ohne Mitwirkung einer bestimmten Organerkrankung in Wirklichkeit doch recht selten ist. Und so würden sicher zum wenigsten alle die Fälle zu eliminieren gewesen sein, die noch vor dem 70. Lebensalter vorgekommen waren. Im übrigen handelt es sich in 8 von den 10 Fällen um Gastwirte der Kategorie, die *Bischoff* oben als günstigere Risiken bezeichnet hat. Aber was können diese 10 Todesfälle an dem Gewichte der 716 anderen ändern? welche geringe

¹⁾ Newsholme, „The possible Association of the Consumption of Alcohol with excessive Mortality from cancer. Journ. of Actuaries Vol. XXXVIII, No. CCXVI.

Bedeutung hat es, daß unter den 286 Todesfällen der Brauer zweimal Tod an Altersschwäche vorgekommen ist? Die Ausnahme bekräftigt auch hier nur die Regel.

Die Krankheiten des Zentralnervensystems (Gruppe VI) beherrscht die Arteriosclerose: der Gehirnschlag und der Blödsinn (*Dementia paralytica*). Besonders bemerkenswert ist das überwiegende Auftreten des ersteren vor dem 50. Lebensjahre. Unter den Geisteskrankheiten ist *Delirium tremens* zweimal bei den Gastwirten, einmal bei den Brauern als Todesursache angegeben worden. Diese geringen Zahlen erklären dieselben Gründe, die wir oben bei den Vergiftungen bereits dargelegt haben. Die *Tabes* prävaliert nur bei den Gastwirten.

Die zunächst günstig erscheinende Sterblichkeit an den akuten Krankheiten der Lungen und der Luftwege (Gruppe VII) wird dadurch in das Gegenteil gerückt, daß es bei den Gastwirten wieder die Alter bis 50 sind, die die höchsten Prozentsätze aufweisen. Bei den Brauern ist das Prozentverhältnis im allgemeinen etwas ungünstiger, aber durchaus nicht so, daß man auch hier „Berufserkältungen“ als erklärendes Moment heranziehen müßte: das, was wir oben bei den Infektionskrankheiten über ihre gehäufte Sterbegefahr bei den Gastwirten und Brauern gesagt haben, hat auch hier seine Bedeutung.

Eine ganz besondere Beachtung erfordern aber dann wieder die Krankheiten der Zirkulationsorgane. Wie oben schon hervorgehoben, beherrschen sie die Mortalität der Brauer in demselben Grade, wie die der Gastwirte von der Lungenschwindsucht beherrscht wird und wieder sind es die kräftigen Mannesalter, unter denen sie mit besonderer Vorliebe ihre Opfer suchen. Die Ziffern bestätigen vollkommen die Beobachtungen von *Bauer* und *Bollinger*, die diese am Sektionstische an Leichen von Brauern machen konnten. Mit ihnen sind auch wir überzeugt, daß das Übermaß des Biergenusses, wobei die giftige Wirkung des Alkohols und die physikalische Wirkung der großen Flüssigkeitsmengen in Frage kommen, für die außerordentliche Sterblichkeit anzuschuldigen sind, glauben aber im Gegensatz zu ihnen, äußere Momente, wie übergroße Anstrengung, geringer anschlagen zu müssen, weil auch die in der Regel nicht überanstrengten Gastwirte eine beträchtliche Übersterblichkeit zeigen. Als Diagnose fanden sich in den ärztlichen Berichten vorwiegend verzeichnet: Fettherz, fettige Entartung, fettige Degeneration des Herzens, später: Arteriosclerose, chronische Myocarditis, oft mit dem Hinweis auf im Leben bestandenen Alkoholmißbrauch.

Die besonders gezählte Untergruppe Aneurysma hat durch ihre auffallend geringe Besetzung mit Todesfällen das bemerkenswerte Resultat ergeben, daß in seiner Aetiologie der Alkohol eine besondere Rolle sicher nicht spielt.

Im Vordergrund der Gruppe IX. der Erkrankungen der Ernährungsorgane steht bei beiden Berufsgruppen, wie nach den bisherigen Ergebnissen unserer Untersuchung nicht anders zu erwarten war, die Lebercirrhose, die fast ausschließlich die Unterabteilung b ausfüllt. Ganz besonders ins Gewicht fällt ihr frühes Auftreten, ohne daß sich in den höheren Altern ein stärkeres Nachlassen bemerkbar machte.

Ähnlichen Verhältnissen begegnen wir dann in der Untergruppe X a, bei den Krankheiten der Nieren, im wesentlichen der Schrumpfniere.

Nicht überraschen kann endlich, daß die tödlichen Unfälle bei den Brauern häufiger sind, als bei den Gastwirten und dann, daß beide einen fast gleichen, aber wesentlich gesteigerten Prozentsatz zu den Selbstmorden liefern.

Wir haben uns darauf beschränkt, nur die in die Augen fallendsten Ergebnisse unserer Untersuchung hier zu erläutern, sie genügen aber, um die Behauptung zu rechtfertigen, daß, wenn wir die Unfälle bei den Brauern und einen Teil der Lungenschwindsucht bei den Gastwirten als von mitwirkenden Ursachen beeinflusst ausnehmen, sich kein anderes aetiologisches Moment für die große Übersterblichkeit dieser Berufe ergeben hat als der chronische Alkoholismus. Er ist die Berufskrankheit *κατ'ἑξοχὴν* der Gastwirte und Brauer und mit ihm haben wir daher zu rechnen, wenn wir an die Versicherung der Gastwirte usw. und Brauer usw. herantreten.

Andrae spricht sich an der Hand seiner exakten Berechnungen zur Ausgleichung des erhöhten Risikos für die Zuschlagprämie aus und empfiehlt hier die Deckung des dauernden Mehrrisikos in der Form der Alterserhöhung, welche auch von der Gothaer Bank sei 2 Jahren bereits statt der Abkürzung in Anwendung gezogen werden. Er läßt es dabei dahingestellt, ob die von ihm für die einzelnen Gruppen berechneten durchschnittlichen Erhöhungen als feststehend zu gelten haben, oder ob sich in dem einen oder anderen Sinne Momente geltend machen können, die eine Abweichung nach der einen oder anderen Richtung rechtfertigen.

Wir werden an anderer Stelle zu zeigen haben, daß auch vom rein medizinischen Standpunkt aus die Alterserhöhung hier das richtige Mittel zur Ausgleichung der gegebenen Gefahr ist, für die Notwendigkeit ihrer Anwendung aber an Stelle der bisherigen Abkürzungen spricht nichts beredter als unsere Untersuchung selbst. Wie in der freien Praxis, so war schon seit Jahrzehnten auch den Bankärzten bei der Begutachtung der Sterbefälle das gehäufte Absterben der Angehörigen des Gastwirts- und Brauergewerbes an Krankheiten nicht entgangen, die man sonst weniger häufig oder doch erst in den späteren Lebensjahren zu beobachten gewohnt war. Man sah auch sehr früh ein, daß deshalb diesen Gewerben gegenüber besondere Maßnahmen geboten erschienen; aber wie so oft in jenen Tagen verwechselte man den Begriff der Minderwertigkeit mit dem der Kurzlebigkeit schlechthin und glaubte, nur der Abschneidung der höheren Lebensalter, der Abkürzungen auf das 55. oder 60. Jahr zu bedürfen, um der größeren Sterblichkeit begegnen zu können. Und so ist ein großer Teil der untersuchten Gastwirte und Brauer mit Abkürzung versichert gewesen — mit welchem Erfolge auf ihre Sterblichkeit, auf die Ausgleichung des erhöhten Risikos, das eben lehrt unsere Statistik mehr als zur Genüge: die Übersterblichkeit allein in den Lebensaltern bis zu 50 beträgt bei den Gastwirten usw. 67%, bei den Brauern usw. 72%.

Aber unsere Untersuchung lehrt auch, weshalb eine weitere Individualisierung, als sie *Andrae* nach den einzelnen Berufsgruppen gibt,

als ausgeschlossen gelten muß; sie muß als ausgeschlossen gelten, weil es über diese Gruppen hinaus keinerlei Anhaltspunkte für eine weitere Individualisierung gibt, zum wenigsten keine, die bei der Aufnahme objektiv erkennbar wären. Gäbe es solche, so müßte unsere Statistik in ihren Ergebnissen eine ganze andere, bessere sein; denn so früh man die Gefahr des Berufes erkannt hatte, so früh suchte man ihr natürlich auch durch ein peinliches Aufnahmeverfahren entgegenzutreten. Säufer hat bewußt Gotha nie versichert, es waren immer nur Personen die auch bei einer scharfen ärztlichen Kontrolle nicht das geringste Zeichen des Alkoholismus boten. Und trotzdem diese Sterblichkeit! Mit Recht hat sich Gotha auch stets der hohen Zuverlässigkeit und des Könnens seiner Vertrauensärzte gerühmt, und die Depression der Versicherungsjahre 1—5 legt auch hier ein gutes Zeugnis dafür ab. Aber trotzdem hat doch eine große Reihe von solchen die vertrauensärztliche Schranke passiert, die jetzt, nach ihrem frühzeitigen Ableben und den Todesursachen gemessen, zu beanstanden gewesen wären, wenn es eben bei der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der frühzeitigen Diagnose des chronischen Alkoholismus möglich gewesen wäre. Aber in diesem Nichtausreichen der ärztlichen Untersuchung liegt die Wurzel des Übels und der Grund, wenn wir in keinem Falle die vertrauensärztliche Untersuchung als Unterlage zur weiteren Individualisierung, als sie die Berufsgruppe selbst gibt, gelten lassen.

Nur in der Theorie ist es leicht, einen Trinker zu erkennen, nicht in der Praxis. Selbst der Kranke gesteht dem Arzte nicht gern seinen Hang zum Alkohol zu, geschweige denn der Antragsteller, und so sieht sich der Vertrauensarzt immer allein auf sich und seine Untersuchung angewiesen; aber leider steht diese immer, wenn es sich nicht schon um einen vorgeschrittenen Säufer handelt, auf sehr schwachen Füßen. Pathognomisch für den chronischen Alkoholismus ist kein einziges Symptom, erst die Häufung von mehreren verdächtigen Befunden läßt eine Diagnose — und auch dann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu. Selbst das in den Formularen so gern gefragte Zittern der Hände ist weder eindeutig noch zuverlässig. Ein am Nachmittag untersuchter Säufer kann keine Spur von Zittern zeigen, während, wenn er am Morgen untersucht worden wäre, bevor er Gelegenheit hatte, sich durch eine ausreichende Zufuhr von Alkohol zu „stärken“, so gezittert haben würde, daß er nicht seinen Namen hätte schreiben können. Die Lebercirrhose hat einen so ausgesprochen schleichenden Verlauf, daß sie oft erst dann diagnostiziert wird, wenn schon Bauchwassersucht da ist, und die Fettleibigkeit des Biertrinkers unterscheidet sich in nichts von der Fettleibigkeit, die durch irgend eine andere Mästung erworben worden ist. Am ersten nachweisbar sind vielleicht noch Störungen am Herzen; doch eindeutig sind auch sie nicht, selbst dann nicht, wenn eine geringe Verbreiterung der Herzdämpfung nach links besteht, aber andere die Diagnose stützende Befunde fehlen. Und wie sollte auch die klinische Untersuchung da mehr leisten können, wo selbst der Sektionstisch so häufig versagt! Die bunten Abschreckungstafeln geben sicher richtiges wieder, und sicher kommen die dort gezeichneten Säufermagen, Säuferherz und Säuferleber vor, aber sie sind nicht typische, sondern sehr in-

konstante Erscheinungen, und oft genug zeigen selbst notorische Säufer keinerlei erkennbare Veränderungen dieser Organe, geschweige denn, daß sie pathognomische Erscheinungen des gewöhnlichen Trinkers seien.

Wenn aber selbst pathologisch-anatomisch kein feststehendes Verhältnis zwischen der Menge des gewohnheitsmäßig genossenen Alkohols und der in dem Körper gefundenen Organveränderungen besteht, so richtet sich schon damit auch jene in Versicherungskreisen befürwortete Praxis, das Risiko nach der Menge des täglich genossenen Alkohols zu bemessen. Und in der Tat ist diese Individualisierung ebenso unbrauchbar als die von anderen vorgeschlagene nach der Zeit, seit der der zu Versichernde bereits Gastwirt, Brauer etc. ist, oder jene nach dem Alter, in dem er diesen Beruf ergriffen hat. Denn die Anlage, die Widerstandsfähigkeit des Körpers, die Zeit und Umstände, unter welchen der Alkohol getrunken wird, sein Konzentrationsgrad in dem genossenen Getränk und die gleichzeitige andere Ernährung des Körpers spielen hier eine zu bedeutende Rolle. Mit Zahlenangaben ist hier nichts zu machen. Die für gewöhnlich als Norm geltenden 35 Gramm genossenen Alkohols in 31½% Bier oder in 12% Wein, werden vielen sicher nicht schaden, können aber anderen schon recht verderblich werden, besonders wenn es sich nicht um gelegentlichen Gebrauch, sondern um täglich einverleibte Gewohnheitsmengen handelt. Der eine oder andere Exzeß selbst wird leicht ertragen, niemals aber die dauernde Überschwemmung, der tägliche Genuß, welcher den Körper nie frei von Alkohol werden läßt. Und darauf ist sicher allein ein Teil der Sterblichkeit unserer Gastwirte und Brauer zurückzuführen. Sie waren bei ihrer Aufnahme im landläufigen Sinne alle mäßige Leute, sonst wären sie nicht versichert worden; aber trotz ihrer von dem Agenten gerühmten und von dem Vertrauensarzt bestätigten Mäßigkeit ließen die fortwährend eingeführten, wenn insgesamt vielleicht gar nicht übermäßigen Mengen, auf ihre sich immer mehr häufende deletäre Wirkung und den endlichen Tod nicht allzulange warten.

Ist aber so eine Individualisierung auf der Grundlage der vertrauensärztlichen Untersuchung, nach der Menge des genossenen alkoholischen Getränks zu verwerfen, wie sollte sie überhaupt die Lebensversicherung dagegen schützen, daß der heute noch mäßige Gastwirt oder Brauer morgen unmäßig wird? Ein Getränk wie das Bier, das wie kein anderes alle die Eigenschaften eines Genuß-, Erheiterungs- und Betäubungsmittels in sich schließt, verführt umsomehr zum Vieltrinken, je mehr die Gewöhnung die gesuchte Wirkung für kleinere Gaben abschwächt, und dürfen wir gerade unter den Gastwirten und Brauern die moralisch Hochstehenden vermuten, die den ständig sie umgebenden Lockungen zu widerstehen vermögen? Unsere Untersuchung hat das Gegenteil gelehrt.

Es kann daher auch keinem Zweifel unterliegen, daß eine weitere Individualisierung als die von *Andrae* nach den einzelnen Berufsgruppen gegebene nicht Anwendung finden darf. Es fragt sich nur noch, ob die von ihm empfohlenen Erhöhungen auch vom ärztlichen Standpunkt aus als das richtige Äquivalent für die mit diesen Berufen

übernommene Gefahr angesehen werden können? Und diese Frage haben wir bereits oben bejaht; freilich ihre Bejahung zu beweisen, ist an der Hand der gegebenen Untersuchung nicht so einfach, weil diese in ihrer Einteilung nach Todesursachen noch den Organgruppen des *Virchow*-schen Systems folgt. Sie war aber nicht anders anzustellen, weil jenes System, wie die gesamte Medizinalstatistik überhaupt, so auch die der Bank bis vor Jahresfrist beherrscht hat und nach ihr auch die allgemeinen Bankerfahrungen bearbeitet worden waren, aus denen die rechnungsmäßigen Sterbefälle für unsere Untersuchung entnommen werden mußten. Künftige Statistiken werden nur nach dem aetiologischen System bearbeitet werden, aber dem Mediziner fällt es auch bei dieser Statistik nicht schwer, sich aetiologisch in sie hineinzudenken und einige Fingerzeige haben wir bereits oben bei den Erläuterungen von einzelnen Todesursachen gegeben. Und so wird er auf Schritt und Tritt der Arteriosclerose, nicht der des Alters, sondern der Arteriosclerosis praecox begegnen, als deren einen hauptsächlich prädisponierenden Faktor wir den Alkoholmißbrauch schon längst klinisch kennen und hier von neuem bestätigt sehen. Kein Satz aber hat in der Medizin mehr Geltung gefunden als das von *Cazalis* ausgesprochene Wort: Der Mensch hat das Alter seiner Gefäße. Und nach dem Alter seiner Gefäße und nach der Gefahr, die diesen vorzeitig aus den Berufsschäden droht, ist denn auch der Gastwirt und Brauer versicherungsmedizinisch und technisch zu behandeln. Wie hoch diese Gefahr aber schon nach den einzelnen Berufsgruppen allein zu schätzen und um wieviele Jahre seine Angehörigen von vornherein älter zu halten sind, das hat uns *Andrae* trefflich berechnet.

IVb. — C1.

On the mortality among persons engaged in the trade in intoxicating beverages.

(Experience of the Prudential Assurance Company, London.)

By **John Mc Donald**, London.

The fact that persons engaged in the production or sale of intoxicating liquors are subject to an exceptionally high rate of mortality is now so well established that further evidence in this direction might well seem superfluous. The experience which is here set forth presents, however, some special features which may prove of interest and may serve as a sufficient excuse for its inclusion among the papers laid before the Congress.

In 1894 I was entrusted with the task of examining for Office purposes the Experience of policies on which an extra premium was charged in consequence of the assured life being occupied in connection with the production or sale of intoxicants. Some of the results then obtained were quoted by Mr. A. R. Barrand to illustrate the thesis of his paper read before the Paris Congress of 1900 (p. 446).

The average duration of the policies included in that experience was rather less than three years, and its results might therefore be regarded as inconclusive in some respects, and I was glad to take advantage of a recent opportunity of bringing the experience down to date, in order to test whether the longer average duration of the policies should make any material change in the deductions drawn from the earlier results.

The extended data include all policies effected with the Ordinary Branch of the Prudential Assurance Company under Whole Life or Endowment Assurance Tables during the period 1874 — December 1905, on which an extra premium was at any time charged in consequence of connection with the liquor trade. The practice of the Office, based on the 1894 investigation, is to charge an extra annual premium of £2 per cent on Whole Life Assurances, and £1.5 per cent on Endowment Assurances to all persons, speaking generally, who are closely connected with the actual manufacture, sale or distribution of intoxicating beverages.

A lower rate — £.75 per cent is charged under both forms of Assurance to Grocers, when bottling is done on the premises, to Barmaids, and to those employed in Office duties only, (not travellers) about Breweries or Distilleries.

A comparatively small number of policies are charged the lower rate, the large majority of those on which an extra premium has to be charged being subject to the full rate.

The extent of the data will be seen in Table 1 which shows the numbers of policies, years of risk, average durations, and the total excess mortality as compared with the British Offices' Om Table, in respect of the principal subdivisions analysed.

Table 1.

| | | | | Number of Policies | Years of Life | Average duration years | Actual Deaths | Expected Deaths by Om Table | Percent- age of Actual to Expected Deaths |
|--------------------|-----------------------|------------|------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------------|---|
| Full Rate charged: | | | | | | | | | |
| Class I. | Male Lives (normal) | Whole Life | Assurances | 10,446 | 53,225 | 5.10 | 2057 | 989.8 | 208 |
| II. | do. do. | Endowment | do. | 16,811 | 106,339 | 6.33 | 1735 | 999.7 | 174 |
| III. | do. (rated-up) | Whole Life | do. | 927 | 7,214 | 7.78 | 284 | 121.2 | 234 |
| IV. | do. do. | Endowment | do. | 2,058 | 11,955 | 5.81 | 276 | 111.2 | 248 |
| V. | Female Lives (normal) | Whole Life | do. | 2,561 | 20,606 | 8.05 | 629 | 463.3 | 136 |
| VI. | do. do. | Endowment | do. | 4,728 | 32,150 | 6.80 | 408 | 327.4 | 125 |
| Half Rate charged: | | | | | | | | | |
| VII. | Male Lives (normal) | Whole Life | do. | 235 | 1,771 | 7.54 | 50 | 38.5 | 130 |
| VIII. | do. do. | Endowment | do. | 871 | 6,609 | 7.59 | 80 | 61.3 | 130 |
| Total | | | | 38,637 | 239,869 | 6.21 | 5519 | 3112.4 | 177 |

Table 2 shows in decennial age-groups the years of life, actual deaths, and percentage of actual to expected death in the first six classes, the comparison being based, as in Table 1 on the Om Table of Mortality.

Table 2.
Percentage of Actual to Expected Deaths. Classes I to VI.

| Age groups | Class I Whole Life Males | | | Class III Whole Life Males (Rated-up) | | | Class V Whole Life Females | | | Age groups |
|---------------|-----------------------------|------------------|---|---|------------------|---|-------------------------------|------------------|---|---------------|
| | Years of Life | Actual Deaths | Percent- age of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percent- age of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percent- age of Actual to Expected Deaths | |
| | | | | | | | | | | |
| 20—29 | 1,556 | 31 | 403 | 183 | 4 | 500 | 421 | 6 | 273 | 20—29 |
| 30—39 | 9,229 | 246 | 361 | 1286 | 32 | 330 | 2,321 | 50 | 292 | 30—39 |
| 40—49 | 16,344 | 508 | 276 | 2547 | 87 | 303 | 5,054 | 95 | 165 | 40—49 |
| 50—59 | 16,537 | 658 | 206 | 2284 | 92 | 212 | 7,275 | 182 | 127 | 50—59 |
| 60—69 | 8,088 | 464 | 156 | 790 | 56 | 196 | 4,596 | 218 | 128 | 60—69 |
| 70—79 | 1,393 | 138 | 132 | 114 | 12 | 143 | 881 | 73 | 111 | 70—79 |
| 80— | 56 | 12 | 145 | 9 | 1 | 63 | 44 | 5 | 74 | 80— |
| Total | 53,203 | 2057 | 208 | 7213 | 284 | 234 | 20,592 | 629 | 136 | |

| Age groups | Class II Endowment Assurance Males | | | Class IV Endowment Assurance Males (Rated-up) | | | Class VI Endowment Assurance Females | | | Age groups |
|------------|--|---------------|---|---|---------------|---|--|---------------|---|------------|
| | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | |
| 20—29 | 17,080 | 135 | 160 | 1,813 | 13 | 143 | 5,084 | 36 | 145 | 20—29 |
| 30—39 | 42,552 | 562 | 184 | 4,713 | 105 | 310 | 11,001 | 133 | 169 | 30—39 |
| 40—49 | 33,334 | 643 | 178 | 4,111 | 108 | 243 | 10,417 | 133 | 116 | 40—49 |
| 50—59 | 11,704 | 345 | 163 | 1,244 | 45 | 205 | 4,893 | 92 | 103 | 50—59 |
| 60—69 | 1,052 | 50 | 150 | 60 | 5 | 294 | 567 | 14 | 76 | 60—69 |
| Total | 105,722 | 1735 | 174 | 11,941 | 276 | 248 | 31,962 | 405 | 125 | |

From an inspection of this Table we see that one feature is common to all the subdivisions: The excess mortality as shown in the third column of each section rises to a maximum at ages 30—39, and then decreases, with varying degrees of rapidity, with the age.

The few exceptions to this rule occur at the beginning or end of a series, where the exposures are comparatively small.

The rate of decrease in the percentage of actual to expected deaths is much smaller in the Male Endowment Assurances than in the other classes. From this we may gather that the extra risk is an increasing quantity in Male Endowment Assurances, but in other classes it varies in its incidence, with a tendency to decrease towards the end of the Table. This comparison is brought out more clearly in the appended diagram of the rates of mortality.

One of the most interesting facts established by the investigation is the striking difference in the total amount of the excess mortality of Classes 1 and II, relating to Whole Life and Endowment Assurances, respectively. This agrees with the British Offices (1893) Experience, which shows generally that the mortality of different classes of assurance varies inversely with the premium, the lightest mortality being found among Endowment Assurances and the heaviest in Temporary and Contingent Assurances; moreover, annuitants are notoriously the best class of lives that we have to deal with: That is to say, the mortality varies inversely with the amount of selection exercised.

It is clear that the self-selection by the Assured shown by the difference in the rates of mortality among lives under Whole Life and Endowment Assurance policies is far more efficient than the selection the Office is able to exercise on consideration of the Report of the Medical Examination and the other evidence usually afforded as to habits and family history.

Self-selection would appear to be specially effective when the lives such as those now under observation are subject to special risks. Many of the maladies attending the particular risks of the class in question are very insidious in their approach and their advent is probably perceived vaguely by the victim long before any symptoms are sufficiently developed to be apparent to the medical examiner. There is little doubt,

moreover, that we have much yet to learn in the matter of weighing such evidence as is available.

On considering the difference in mortality shown by Classes I and II it may be concluded that a combined experience which includes both these classes of assurance is not a proper basis for the calculation of the extra premium to be charged either on Whole Life policies or on Endowment Assurance policies.

Class III comprises Whole Life policies on lives which were judged to be below the average vitality by reason of some suspected weakness of constitution or unsatisfactory family history. It naturally shows a considerably higher excess mortality than Class I, the greater portion occurring at ages over 40. The incidence of the excess mortality shows clearly that the risk on these lives increases on the average at a greater rate than on normal lives exposed to the same influences. This being so, it is clear that such risks are not adequately provided for by the common practice of making an initial deduction from the nominal sum assured and allowing the deduction to run off until at the end of a prescribed period the risk of the full sum assured is taken.

There is a still more striking disparity between the excess mortality in Classes II and IV, Endowment Assurances on normal and rated-up lives respectively. The excess in the rated-up class on these policies begins to show a decade earlier than in the Whole Life rated-up cases, (i. e. at ages 30—39).

There is comparatively little difference between the total extra mortality in Classes III and IV rated-up lives under Whole Life and Endowment Assurances. The latter are a very little better than the Whole Life Class, but show on the whole a more rapidly increasing extra mortality.

The closeness of the correspondence in the mortality of rated-up lives in these two classes appears somewhat remarkable when we consider the wide difference in the mortality of lives accepted as normal in Class I as compared with Class II.

It is a common practice to suggest to persons who cannot be accepted for Whole Life Assurance that an Endowment Assurance would be granted for a term depending on the nature of the defect in the life. In this practice we may find the explanation of the fact that the mortality among rated-up Endowment Assurance policies approximates so closely to that among rated-up Whole Life policies. In fact, in these cases, self-selection by the assured does not have free play.

It seems clear that special precautions should be observed in offering the option referred to when publican risks are involved.

The excess mortality among females (Classes V and VI) is considerably lighter in each form of assurance than the excess mortality of the corresponding male sections (Classes I and II). The majority of the female lives were wives of publicans and not as a rule subject to the same temptation to excessive drinking as the male lives. Their general circumstances would also be more favourable to vitality since they are not so frequently compelled to spend long hours in the unhealthy atmosphere of the saloon.

It was unfortunately not practicable to analyse the experience more specifically according to occupations owing to the difficulty of obtaining a satisfactory classification of the somewhat loosely defined occupations inserted on the cards employed.

All mortality statistics of the particular occupations under review show that there is a fairly wide range in the degree of extra risk attaching to a connection with the liquor trade, which corresponds, generally speaking, with the social grade of those so employed. For example, Brewers and the better class of Hotel Keepers show a far lighter mortality than the lower class publicans and publican's servants.

It might be suggested that there is a difference in social position in the lives assured under Whole Life and under Endowment Assurances. To some extent, no doubt, the higher premiums required for Endowment Assurances would effect such a division, but so far as I was able to judge, it was not strongly marked in the present experience.

The Reports of the Registrar General for England and Wales exhibit a marked difference in mortality in favour of publicans in agricultural districts as compared with publicans in London and the large provincial towns. It would have been interesting to test the experience by a subdivision of the data on these lines, but the labour involved would be very great and the results would not be likely to serve any further purpose than to confirm those of the Registrar General. It would not be easy to give effect to the distinction as there are practical difficulties in the way of differentiating between the rates of premium charged to persons following the same occupation but living in different localities.

Some further light is thrown upon the effect of the selection of the Assured against the Office when the experience of the first five years of assurance is compared with that of the later years, as in Table 3.

Table 3.
Comparison of Mortality of First 5 years of Assurance
and sixth and higher years of Assurance.

| Age groups | Whole Life First 5 years of Assurance | | | Whole Life Sixth and higher years of Assurance | | | Age groups |
|-----------------------|--|------------------|--|--|------------------|--|-----------------------|
| | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | |
| 20—29 | 1.409 | 28 | 406 | 147 | 3 | 375 | 20—29 |
| 30—39 | 6.018 | 158 | 362 | 3.211 | 88 | 358 | 30—39 |
| 40—49 | 7.179 | 229 | 287 | 9.165 | 279 | 268 | 40—49 |
| 50—59 | 6.033 | 255 | 222 | 10.504 | 403 | 197 | 50—59 |
| 60—69 | 2.047 | 124 | 172 | 6.041 | 340 | 151 | 60—69 |
| 70—79 | 75 | 9 | 184 | 1.318 | 129 | 129 | 70—79 |
| 80 & up ^{ds} | — | — | — | 56 | 12 | 145 | 80 & up ^{ds} |
| Total | 22.761 | 803 | 249 | 30.442 | 1254 | 188 | |

| Age groups | Endowment Assurances First 5 years of Assurance | | | Endowment Assurances Sixth and higher years of Assurance | | | Age groups |
|---------------|--|------------------|--|---|------------------|--|---------------|
| | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | |
| 20—29 | 13.837 | 99 | 146 | 3.243 | 36 | 218 | 20—29 |
| 30—39 | 22.528 | 289 | 182 | 20.024 | 273 | 186 | 30—39 |
| 40—49 | 12.113 | 202 | 155 | 21.221 | 441 | 190 | 40—49 |
| 50—59 | 2.859 | 68 | 139 | 8.845 | 277 | 170 | 50—59 |
| 60—69 | 73 | 1 | 45 | 979 | 49 | 157 | 60—69 |
| 70—79 | — | — | — | — | — | — | 70—79 |
| Total | 51.410 | 659 | 162 | 54.312 | 1076 | 183 | |

Here the Whole Life Experience shows the remarkable feature of a heavier death rate in the first five years than in the sixth and higher years of assurance. A subdivision into separate years of Assurance was tried but gave very irregular results; it was, however, clear that whatever selection the Office exercised disappeared after about two years.

In the Endowment Assurance section there is a distinct selective superiority shown by the lighter rates of the first five years of assurance which is well marked in all the age groups except (30—39) where the difference is small, though still in the same direction.

It may not be out of place to add a word of warning as to the interpretation to be put on the percentages of Actual to Expected deaths. The total extra mortality is exhibited compendiously in this way, but its financial effect is not so clearly shown, and the progression of the percentages from age to age requires to be closely scanned before forming any conclusion as to the probable effect on premiums or reserves.

It is the practice of many Offices to discontinue the extra charge when the life assured ceases to be connected with the liquor trade. Hitherto, it has not been found practicable to test on any sufficient body of data the wisdom of this practice, and the following Table 4 will be of interest.

Table 4.
Mortality after giving up connection with trade
in intoxicating beverages.

| Age groups | Whole Life Experience after severing connection with liquor trade | | | Endowment Assurances Experience after severing connection with liquor trade | | | Age groups |
|---------------|---|------------------|--|---|------------------|--|---------------|
| | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | Years of Life | Actual Deaths | Percentage of Actual to Expected Deaths | |
| 20—29 | 130 | 2 | 333 | 2.411 | 18 | 150 | 20—29 |
| 30—39 | 1.088 | 22 | 268 | 6.252 | 86 | 190 | 30—39 |
| 40—49 | 2.774 | 65 | 205 | 5.928 | 103 | 159 | 40—49 |
| 50—59 | 3.744 | 114 | 155 | 2.700 | 65 | 130 | 50—59 |
| 60—69 | 2.594 | 133 | 136 | 358 | 18 | 155 | 60—69 |
| 70—79 | 677 | 70 | 136 | — | — | — | 70—79 |
| 80 & upds | 26 | 7 | 180 | — | — | — | 80 & upds |
| Total | 11.033 | 413 | 155 | 17.649 | 290 | 158 | |

A comparison of this Table with Table 2 shows, as might have been anticipated, that the mortality among those who have severed their connection with the liquor trade is considerably lighter than among those still engaged in the trade. The difference, in fact, is greater than appears at first sight, for the policies included in Table 4 form also part of the Experience brought out in Table 2 (Classes 1 and 2), which does not therefore show the full extent of the mortality of persons actually engaged in the liquor trade. Notwithstanding the improvement of mortality shown in Table 4, it is clear that the lives to which it refers are still subject to a far higher rate of mortality than the average of assured lives. The practice of remitting the extra premium in these circumstances must entail a loss to the Office, and it would appear that the better way to treat policies on publican lives is to charge an extra premium which shall be payable throughout life.

There are some practical difficulties in the way of adopting this course, since if the policy has not been long issued when the trade is dropped, and the life is still assurable, it will probably be to his advantage to surrender the policy and reassue instead of continuing to pay the extra premium on the old policy. The premiums of Tables 9 and 10 are based on Classes I and II and are therefore the appropriate rates to be charged if the premium is to be continued throughout the complete duration of the policy.

The question of the reserves necessary for publican risk policies is of considerable practical interest and Tables 5 and 6 are given with the object of comparing the correct reserves according to the present experience with the reserves commonly held.

Table 5.
Comparison of Policy-Values . . . nV_x .
Publican Whole Life Experience and OM. 3 per cent.

| x | n = 5 | | n = 10 | | n = 15 | | n = 20 | | x |
|----|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|----|
| | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | |
| 20 | 4.579 | 4.919 | 8.790 | 10.297 | 13.572 | 16.113 | 19.216 | 22.403 | 20 |
| 30 | 5.244 | 6.484 | 11.430 | 13.496 | 17.381 | 21.078 | 24.139 | 29.204 | 30 |
| 40 | 6.719 | 8.766 | 14.349 | 18.159 | 23.324 | 28.026 | 32.964 | 38.112 | 40 |
| 50 | 10.479 | 12.057 | 21.734 | 24.380 | 33.849 | 36.554 | 46.806 | 48.120 | 50 |
| 60 | 15.479 | 16.099 | 32.034 | 31.394 | 48.056 | 45.326 | — | — | 60 |

Table 5a.
Comparison of Values of With Profit Policies . . . $nV_x + nbA_x$.
Publican Whole Life Experience and OM. 3 per cent. $b=1.5$.

| x | n = 5 | | n = 10 | | n = 15 | | n = 20 | | x |
|----|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|----|
| | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | |
| 20 | 8.306 | 7.496 | 16.749 | 16.007 | 26.065 | 25.582 | 36.744 | 36.331 | 20 |
| 30 | 9.418 | 9.640 | 20.194 | 20.460 | 31.156 | 32.580 | 43.456 | 46.050 | 30 |
| 40 | 11.311 | 12.600 | 24.008 | 26.582 | 38.652 | 41.850 | 54.604 | 58.165 | 40 |
| 50 | 15.588 | 16.665 | 32.554 | 34.407 | 51.049 | 52.795 | 71.124 | 71.296 | 50 |
| 60 | 21.212 | 21.513 | 44.193 | 42.982 | 67.299 | 63.747 | — | — | 60 |

Table 5 is derived from the Whole Life Publican Experience (Class 1), and gives the Reserves for Whole Life Policies compared with those of the Om Table. Table 5a shows the same reserves increased by a reversionary bonus of $1\frac{1}{2}$ per cent on the sum assured from the commencement of the policy.

Table 6.

Comparison of Endowment Assurance Policy Values . . . $nV_{x:t}$.
Publican's Endowment Assurance Experience and OM. 3 per cent.

| Maturing Age $x+t$ | Age at Entry x | $n=5$ | | $n=10$ | | $n=15$ | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
| | | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM |
| 45 | 20 | 14.647 | 14.234 | 30.949 | 30.725 | 49.658 | 49.959 |
| | 30 | 27.094 | 27.765 | 59.690 | 60.571 | — | — |
| 60 | 20 | 8.324 | 7.366 | 16.897 | 15.664 | 25.898 | 25.006 |
| | 30 | 10.831 | 11.077 | 22.995 | 23.655 | 36.734 | 38.111 |
| | 45 | 26.293 | 27.213 | 58.309 | 59.634 | — | — |

Table 6a.

Comparison of Values of With Profit Endowment Assurances . . .
 $nV_{x:t} + nbA_{x+n:t-n}$.

Publican's Endowment Assurance Experience and OM. 3 per cent. $b=1.5$.

| Maturing Age $x+t$ | Age at Entry x | $n=5$ | | $n=10$ | | $n=15$ | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
| | | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM | Publican Experience | OM |
| 45 | 20 | 19.094 | 18.558 | 41.010 | 40.594 | 66.757 | 66.900 |
| | 30 | 32.794 | 33.412 | 72.699 | 73.548 | — | — |
| 60 | 20 | 11.797 | 10.524 | 24.596 | 22.757 | 38.632 | 36.960 |
| | 30 | 15.076 | 15.062 | 32.373 | 32.619 | 52.305 | 53.271 |
| | 45 | 32.091 | 32.932 | 71.383 | 72.659 | — | — |

Tables 6 and 6a give the same comparison for Endowment Assurance policies and are based on the Endowment Assurance Experience. The usual method of dealing with publican risks in the valuation is to treat the lives as normal and make the ordinary reserve and in addition to set aside a part of the last extra premium paid proportional to the unexpired risk for the current year of assurance, that is, on the average, half a year's extra premium.

Tables 5 and 6 show that this is on the whole an ample provision, somewhat excessive in fact for Whole Life Assurances but in fair agreement with the necessary reserves for Endowment Assurances.

Where it is the practice to drop the extra premium when the life ceases to be connected with the trade, it is a question whether a special reserve should not be made to cover the extra risk which has still to be met after the extra premium has ceased.

Publican risks form only a small proportion of the total business of most offices and this point may therefore be regarded as of little importance.

Table 7. Mortality Table.
Male Lives (normal) Whole Life Assurance.

| Age x | l_x | d_x | q_x | $a_x \ 3\%_0$ | Age x |
|------------|-------|-------|-------|---------------|------------|
| 20 | 9821 | 184 | .0187 | 16.668 | 20 |
| 21 | 9637 | 188 | .0195 | 16.498 | 21 |
| 22 | 9449 | 192 | .0203 | 16.331 | 22 |
| 23 | 9257 | 194 | .0210 | 16.170 | 23 |
| 24 | 9063 | 197 | .0217 | 16.012 | 24 |
| 25 | 8866 | 199 | .0224 | 15.859 | 25 |
| 26 | 8667 | 199 | .0230 | 15.707 | 26 |
| 27 | 8468 | 199 | .0235 | 15.560 | 27 |
| 28 | 8269 | 198 | .0239 | 15.413 | 28 |
| 29 | 8071 | 196 | .0243 | 15.263 | 29 |
| 30 | 7875 | 193 | .0245 | 15.115 | 30 |
| 31 | 7682 | 190 | .0247 | 14.956 | 31 |
| 32 | 7492 | 186 | .0248 | 14.799 | 32 |
| 33 | 7306 | 182 | .0249 | 14.626 | 33 |
| 34 | 7124 | 178 | .0250 | 14.451 | 34 |
| 35 | 6946 | 174 | .0251 | 14.270 | 35 |
| 36 | 6772 | 172 | .0254 | 14.070 | 36 |
| 37 | 6600 | 172 | .0260 | 13.872 | 37 |
| 38 | 6428 | 172 | .0268 | 13.668 | 38 |
| 39 | 6256 | 174 | .0278 | 13.471 | 39 |
| 40 | 6082 | 176 | .0290 | 13.273 | 40 |
| 41 | 5906 | 178 | .0301 | 13.073 | 41 |
| 42 | 5728 | 178 | .0310 | 12.887 | 42 |
| 43 | 5550 | 176 | .0317 | 12.698 | 43 |
| 44 | 5374 | 174 | .0323 | 12.505 | 44 |
| 45 | 5200 | 171 | .0328 | 12.314 | 45 |
| 46 | 5029 | 167 | .0332 | 12.115 | 46 |
| 47 | 4862 | 163 | .0335 | 11.905 | 47 |
| 48 | 4699 | 159 | .0338 | 11.690 | 48 |
| 49 | 4540 | 156 | .0343 | 11.457 | 49 |
| 50 | 4384 | 153 | .0349 | 11.225 | 50 |
| 51 | 4231 | 151 | .0358 | 10.980 | 51 |
| 52 | 4080 | 150 | .0367 | 10.731 | 52 |
| 53 | 3930 | 149 | .0378 | 10.477 | 53 |
| 54 | 3781 | 148 | .0391 | 10.215 | 54 |
| 55 | 3633 | 147 | .0404 | 9.944 | 55 |
| 56 | 3486 | 146 | .0419 | 9.676 | 56 |
| 57 | 3340 | 145 | .0435 | 9.410 | 57 |
| 58 | 3195 | 145 | .0454 | 9.130 | 58 |
| 59 | 3050 | 145 | .0475 | 8.850 | 59 |
| 60 | 2905 | 144 | .0496 | 8.568 | 60 |
| 61 | 2761 | 143 | .0517 | 8.284 | 61 |
| 62 | 2618 | 141 | .0537 | 7.995 | 62 |
| 63 | 2477 | 138 | .0558 | 7.701 | 63 |
| 64 | 2339 | 136 | .0583 | 7.399 | 64 |
| 65 | 2203 | 135 | .0613 | 7.087 | 65 |
| 66 | 2068 | 133 | .0644 | 6.786 | 66 |
| 67 | 1935 | 132 | .0680 | 6.472 | 67 |
| 68 | 1803 | 131 | .0725 | 6.140 | 68 |
| 69 | 1672 | 130 | .0777 | 5.817 | 69 |
| 70 | 1542 | 129 | .0837 | 5.503 | 70 |
| 71 | 1413 | 128 | .0905 | 5.202 | 71 |
| 72 | 1285 | 126 | .0980 | 4.882 | 72 |
| 73 | 1159 | 123 | .1065 | 4.575 | 73 |
| 74 | 1036 | 120 | .1161 | 4.284 | 74 |
| 75 | 916 | 116 | .1268 | 3.970 | 75 |

Table 8.

Mortality Table.

Male Lives (normal) Endowment Assurance.

| Age x | λ_x | d_x | q_x | $a_x \text{ } 3\frac{1}{2}\%$ | Age x |
|------------|-------------|-------|-------|-------------------------------|------------|
| 20 | 9824 | 51 | .0052 | 20.518 | 20 |
| 21 | 9773 | 53 | .0054 | 20.245 | 21 |
| 22 | 9720 | 56 | .0058 | 19.963 | 22 |
| 23 | 9664 | 60 | .0062 | 19.680 | 23 |
| 24 | 9604 | 64 | .0067 | 19.401 | 24 |
| 25 | 9540 | 70 | .0073 | 19.117 | 25 |
| 26 | 9470 | 76 | .0080 | 18.835 | 26 |
| 27 | 9394 | 83 | .0088 | 18.556 | 27 |
| 28 | 9311 | 89 | .0096 | 18.281 | 28 |
| 29 | 9222 | 96 | .0104 | 18.015 | 29 |
| 30 | 9126 | 101 | .0111 | 17.748 | 30 |
| 31 | 9025 | 106 | .0117 | 17.485 | 31 |
| 32 | 8919 | 108 | .0121 | 17.222 | 32 |
| 33 | 8811 | 110 | .0125 | 16.958 | 33 |
| 34 | 8701 | 111 | .0128 | 16.688 | 34 |
| 35 | 8590 | 114 | .0133 | 16.409 | 35 |
| 36 | 8476 | 117 | .0138 | 16.133 | 36 |
| 37 | 8359 | 121 | .0145 | 15.848 | 37 |
| 38 | 8238 | 127 | .0154 | 15.564 | 38 |
| 39 | 8111 | 132 | .0163 | 15.281 | 39 |
| 40 | 7979 | 137 | .0172 | 14.999 | 40 |
| 41 | 7842 | 140 | .0178 | 14.719 | 41 |
| 42 | 7702 | 142 | .0184 | 14.433 | 42 |
| 43 | 7560 | 143 | .0189 | 14.148 | 43 |
| 44 | 7417 | 144 | .0194 | 13.855 | 44 |
| 45 | 7273 | 145 | .0199 | 13.554 | 45 |
| 46 | 7128 | 145 | .0204 | 13.243 | 46 |
| 47 | 6983 | 148 | .0212 | 12.920 | 47 |
| 48 | 6835 | 150 | .0220 | 12.599 | 48 |
| 49 | 6685 | 155 | .0232 | 12.265 | 49 |
| 50 | 6530 | 159 | .0244 | 11.932 | 50 |
| 51 | 6371 | 164 | .0258 | 11.600 | 51 |
| 52 | 6207 | 169 | .0273 | 11.260 | 52 |
| 53 | 6038 | 175 | .0290 | 10.930 | 53 |
| 54 | 5863 | 181 | .0308 | 10.593 | 54 |
| 55 | 5682 | 186 | .0328 | 10.256 | 55 |
| 56 | 5496 | 193 | .0351 | 9.920 | 56 |
| 57 | 5303 | 199 | .0375 | 9.585 | 57 |
| 58 | 5104 | 204 | .0400 | 9.263 | 58 |
| 59 | 4900 | 209 | .0427 | 8.933 | 59 |
| 60 | 4691 | 215 | .0458 | 8.618 | 60 |
| 61 | 4476 | 220 | .0491 | 8.295 | 61 |
| 62 | 4256 | 223 | .0525 | 7.990 | 62 |
| 63 | 4033 | 226 | .0560 | 7.692 | 63 |
| 64 | 3807 | 227 | .0596 | 7.389 | 64 |
| 65 | 3580 | 227 | .0633 | 7.094 | 65 |

A graphic graduation was made of the Mortality rates of Classes I and II, i. e., Male risks under Whole Life and Endowment Assurance policies. This was in each case very satisfactory when tested by the usual criteria of comparison of expected and actual deaths and the summation of the differences, having regard also to the weights of observations. Mortality Tables compiled from the graduated probabilities (qx) are given in Tables 7 and 8.

Table 9.

Experience of Male Lives (normal) Whole Life Assurances.
Single and Annual Premiums 3 $\frac{1}{2}$ %.

| Age x | Single Premium | | Annual Premium | | 100 ($P_x - P_{[x]}$) | Age x |
|------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------|
| | Publicans A_x (1) | OM $A_{[x]}$ (2) | Publicans $100 P_x$ (3) | OM $100 P_{[x]}$ (4) | | |
| 20 | .48540 | .31909 | 2.748 | 1.365 | 1.383 | 20 |
| 25 | .50896 | .34751 | 3.018 | 1.551 | 1.467 | 25 |
| 30 | .53063 | .38002 | 3.293 | 1.785 | 1.508 | 30 |
| 35 | .55524 | .41672 | 3.636 | 2.081 | 1.555 | 35 |
| 40 | .58428 | .45758 | 4.093 | 2.457 | 1.636 | 40 |
| 45 | .61221 | .50232 | 4.599 | 2.940 | 1.659 | 45 |
| 50 | .64393 | .55026 | 5.267 | 3.564 | 1.703 | 50 |
| 55 | .68124 | .60045 | 6.224 | 4.377 | 1.847 | 55 |
| 60 | .72132 | .65148 | 7.539 | 5.444 | 2.095 | 60 |
| 65 | .76446 | .70176 | 9.454 | 6.853 | 2.601 | 65 |
| 70 | .81059 | .74968 | 12.465 | 8.723 | 3.742 | 70 |

Table 9 gives a comparison of the Annual premiums derived from the graduated Whole Life Experience with those of the Om Select Table, and Endowment Assurance premiums founded on the graduated Endowment Assurance Experience will be found in Table 10.

Table 10.

Experience of Male Lives (normal) Endowment Assurances.
Single and Annual Premiums 3 $\frac{1}{2}$ %.

| Age at Maturity $x + n$ | Age at Entry x | Single Premium | | Annual Premium | | 100 ($P_{x:n} - P_{[x]:n}$) (5) |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| | | Publicans $A_{x:n}$ (1) | OM $A_{[x]:n}$ (2) | Publicans $100 P_{x:n}$ (3) | OM $100 P_{[x]:n}$ (4) | |
| 45 | 20 | .52314 | .51059 | 3.195 | 3.039 | .156 |
| | 30 | .67072 | .65666 | 5.933 | 5.570 | .363 |
| | 35 | .75994 | .75109 | 9.220 | 8.789 | .431 |
| 55 | 20 | .44066 | .41567 | 2.295 | 2.072 | .223 |
| | 30 | .51324 | .51954 | 3.581 | 3.150 | .431 |
| | 40 | .68386 | .66281 | 6.301 | 5.725 | .576 |
| 65 | 45 | .76670 | .75466 | 9.572 | 8.959 | .613 |
| | 20 | .39598 | .35794 | 1.909 | 1.624 | .285 |
| | 30 | .48680 | .43612 | 2.763 | 2.253 | .510 |
| | 40 | .58451 | .54010 | 4.097 | 3.421 | .676 |
| | 50 | .70626 | .67708 | 7.003 | 6.107 | .896 |
| | 55 | .78266 | .76303 | 10.488 | 9.379 | 1.109 |

The differences in Col. 5 of Table 9 are fairly uniform at the principal assuring ages and so far justify the practice of making a

uniform extra charge at all ages. The corresponding differences of the premiums for Endowment Assurances (Table 10), are remarkably small, but it must be borne in mind that these premiums, as also those in Table 9, are payable throughout the complete duration of the policy.

In both classes the differences are less than were shown by the premiums based on the portion of the experience prior to 1894, the improvement in the Endowment section being very marked.

Table 11.
Comparison of Aggregate Male Experience of Prudential and
Scottish Offices with OM. 3 $\frac{1}{2}$ %.

| Age | Prudential Experience Whole Life and Endowment Assurance (Males) Combined | | Scottish Experience | | | | OM | | Age |
|-----|--|----------------|---------------------|----------------|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|-----|
| | | | Publicans | | Hotelkeepers and Innkeepers | | | | |
| | | | a _x | P _x | a _x | P _x | | | |
| x | a _x | P _x | a _x | P _x | a _x | P _x | a _[x] | P _[x] | x |
| 20 | 19.934 | 1.864 | 18.872 | 2.119 | 19.187 | 2.042 | 22.377 | 1.365 | 20 |
| 25 | 18.485 | 2.220 | 17.658 | 2.447 | 18.026 | 2.343 | 21.402 | 1.551 | 25 |
| 30 | 17.133 | 2.602 | 16.373 | 2.843 | 16.940 | 2.662 | 20.286 | 1.785 | 30 |
| 35 | 15.815 | 3.035 | 15.175 | 3.270 | 15.907 | 3.003 | 19.026 | 2.081 | 35 |
| 40 | 14.441 | 3.564 | 14.177 | 3.676 | 14.875 | 3.387 | 17.623 | 2.457 | 40 |
| 45 | 13.084 | 4.188 | 13.229 | 4.116 | 13.826 | 3.832 | 16.087 | 2.940 | 45 |
| 50 | 11.668 | 4.981 | 12.149 | 4.693 | 12.670 | 4.403 | 14.441 | 3.564 | 50 |
| 55 | 10.214 | 6.005 | 10.928 | 5.471 | 11.343 | 5.189 | 12.718 | 4.377 | 55 |
| 60 | 8.755 | 7.339 | 9.756 | 6.385 | 9.884 | 6.276 | 10.966 | 5.444 | 60 |
| 65 | 7.301 | 9.133 | 8.617 | 7.485 | 8.336 | 7.798 | 9.239 | 6.853 | 65 |
| 70 | 5.844 | 11.699 | 7.299 | 9.135 | 6.742 | 10.004 | 7.594 | 8.723 | 70 |

Table 11 gives annuities and annual premiums based upon the aggregate experience — Whole Life and Endowment Assurances (Males) combined, and compared with similar functions from the Scottish Offices Experience.

The Prudential experience appears more favourable than that of the Scottish Offices up to age 40, but at high ages it is considerably less favourable. This is principally due to the fact that the greater weight of the Prudential Experience at the younger ages is derived from Endowment Assurance policies, and at the older ages from Whole Life policies, while the Scottish Offices Experience was principally derived from Whole Life Assurances, the proportion of Endowment Assurances included being very small.

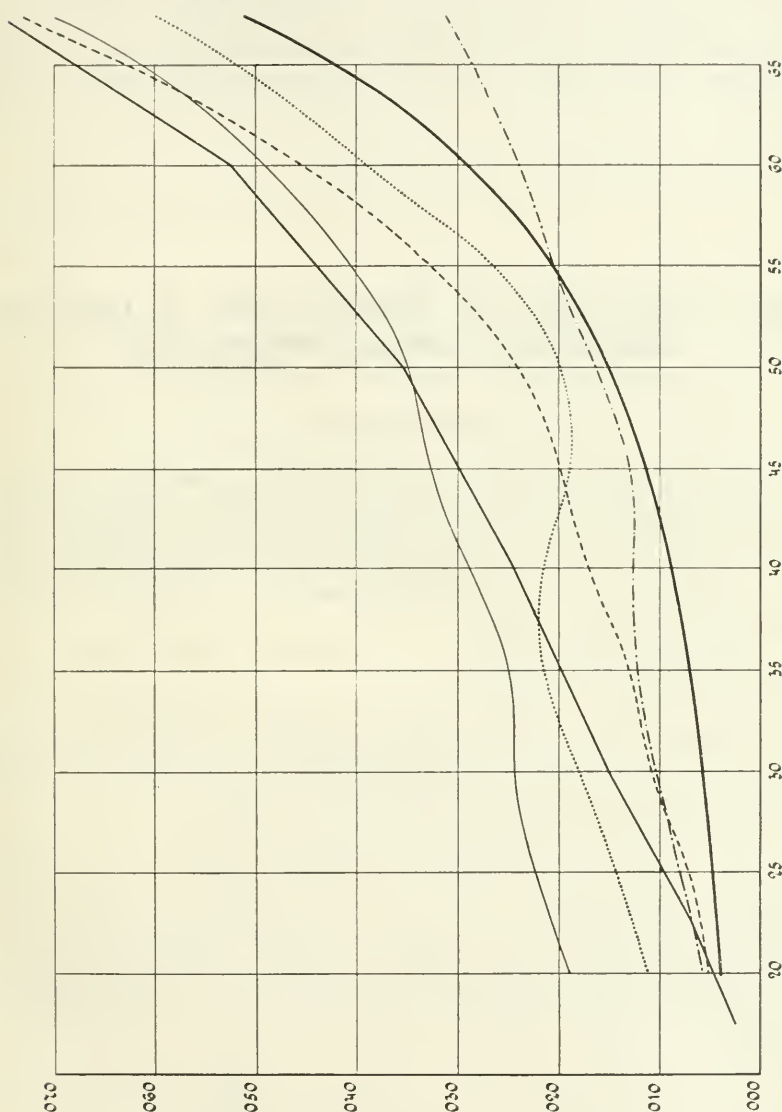
A diagram is appended which includes the graduated mortality curves (qx) of the Whole Life and Endowment Assurance Experience of males and females separately, the OM curve, and also the mortality shown by the Registrar General for England and Wales for male lives of the same class in the years 1890—2.

The publican curves exhibit some remarkable peculiarities and deserve a close study in relation to the causes of death peculiar to different age groups in these callings. I regret that the time at my disposal has not permitted me to investigate this interesting subject. Mr. Gordon Douglas gave a curve representing the experience of the Life Association of Scotland to 1886, which has the same curious double

DIAGRAM

showing the probability of dying in a year of persons connected with the trade in intoxicating liquors, compared with the probability by O^M Table. Experience of Prudential Assurance Company, London.

The abscissa represents the age and the ordinate the probability of dying in a year.



- O^M Table.
- - - Males-Whole Life Assurances.
- Males-Endowment Assurances.
- . - Females-Whole Life Assurances.
- Females-Endowment Assurances.
- Straightline, Registrar-General's Report, England and Wales. (Innkeepers, Publicans &c. and their Serrants.) 1890-92.

flexure as the whole life males curve of this experience, but in a more pronounced form.

I should like to refer here to the admirable and exhaustive analysis of the Experience of the Gotha Life Office published by *Dr. Andrae*. I have followed *Dr. Andrae's* method to some extent in the Tables showing the total extra mortality observed, but as the pamphlet setting forth the Gotha Experience is quite recent and I suppose easily obtainable by members of the Congress, I have not quoted any of its results in this paper.

Über die Sterblichkeit von Personen, welche im Handel mit alkoholhaltigen Getränken beschäftigt sind;

nach den Erfahrungen der „Prudential Assurance Company“, London.

Von **John Mc Donald**, London.

Bei der Untersuchung wurden alle diejenigen Policen für lebenslängliche und abgekürzte Todesfallversicherung berücksichtigt, welche in der regulären Abteilung der „Prudential Assurance Company“ während der Jahre 1874—1905 ausgestellt und auf Grund der Beziehungen des Versicherten zum Handel mit alkoholischen Getränken mit einer Extraprämie belastet wurden.

Die Anzahl dieser Policen ist 38 637 mit 239 869 Jahren unter Risiko und 5519 Todesfällen.

Sie wurden in 8 Klassen geteilt, nämlich: männliche und weibliche normale Leben und männliche mit erhöhtem Eintrittsalter, getrennt für lebenslängliche und abgekürzte Versicherung sowie zwei wenig zahlreiche Klassen von Policen, welche nur mit dem halben Betrage der gewöhnlichen Extraprämie belastet waren.

Das auffallendste Resultat ist die große Differenz in der Sterblichkeit normaler Leben zwischen der lebenslänglichen und der abgekürzten Versicherung, sowohl bei den männlichen als bei den weiblichen Versicherten. Die günstigen Sterbeverhältnisse, die die abgekürzten Versicherungen aufwiesen, werden der Selbstauswahl der Versicherten zugesprochen, welche sich auch bei einer Vergleichung der Erfahrungen beider Versicherungsarten für Leben ohne Extrarisiko zeigten.

Es scheint daher nicht zweckmäßig, der Berechnung der Extraprämie für diese Versicherten bei den beiden genannten Versicherungsarten eine Tafel aus kombinierten Erfahrungen zugrunde zu legen.

Die mit erhöhtem Eintrittsalter versicherten Leben zeigen keine solche Abweichung in den beiden Versicherungsarten, was vermutlich daher rührt, daß viele, welche den Antrag auf lebenslängliche Versicherung stellen, in dieser Klasse abgewiesen werden, indem ihnen der Ab-

schluß einer abgekürzten Versicherung mit erhöhtem Eintrittsalter vorgeschlagen wird.

Die bei den weiblichen Leben beobachtete Übersterblichkeit ist weit geringer als die der männlichen.

Um den Einfluß der Auswahl zu untersuchen, wurden die ersten fünf Versicherungsjahre bei den lebenslänglichen und abgekürzten Versicherungen auf männliche Leben getrennt behandelt. Es zeigte sich hier bei der abgekürzten Versicherung ein deutlicher Einfluß der Auswahl, während bei der lebenslänglichen Versicherung die ersten fünf Jahre eine höhere Sterblichkeit zeigten als die vom sechsten aufwärts.

Die Übersterblichkeit derjenigen Personen, welche sich vom Handel mit alkoholischen Getränken zurückgezogen haben, ist in einer Tabelle gegeben.

Diese zeigt eine erhöhte Lebensfähigkeit gegenüber den zur Zeit am Handel Teilnehmenden, aber ihre Sterblichkeit ist doch noch erheblich höher als die der gewöhnlichen versicherten Leben. Hieraus kann man schließen, daß das Verfahren, bei diesen Risiken auf eine Extraprämie zu verzichten, einen Verlust für die Gesellschaft bedeutet.

Die Prämienreserve, wie sie aus den Beobachtungen der am Ausschank von Getränken beteiligten Personen folgt, wurde mit der nach den Om-Tafeln berechneten verglichen, woraus sich ergab, daß die Om-Prämienreserve, vermehrt um die halbe jährliche Extraprämie, gut übereinstimmt mit der ersteren, wenn die Beobachtungen der „Prudential Assurance Company“ zugrunde gelegt werden.

De la mortalité des personnes qui s'occupent du commerce des boissons alcooliques,

d'après les expériences de la „Prudential Assurance Company“ Londres.

Par **John McDonald**, Londres.

Cette enquête comprend toutes les polices de la branche ordinaire, délivrées pendant les années 1874—1905 par la „Prudential Assurance Company“ sur la base des tables pour assurances en cas de décès ou pour assurances mixtes, et qui furent, à un moment donné, soumises à une surprime parce que l'assuré s'occupait du commerce des boissons alcooliques.

Le nombre de ces polices s'élève à 38 637 avec 239 869 années d'assurance et 5519 décès.

Elles ont été divisées en 8 classes, savoir: risques masculins et féminins normaux, risques masculins surélevés, chacune de ces catégories faisant partie soit des assurances en cas de décès soit des assurances mixtes, et en deux petites classes où les assurés n'ont payé que la moitié de la surprime habituelle.

Le fait le plus saillant est la grande différence qui, à risque normal, existe entre la mortalité des assurés ayant une police en cas de décès et celle des assurés ayant une police mixte, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. La mortalité relativement faible des personnes ayant contracté une assurance mixte doit être attribuée à l'auto-sélection; d'ailleurs on observe le même phénomène quand il s'agit d'assurances sans surprime aucune.

Il résulte de ce fait que des expériences combinées, c'est-à-dire réunissant les assurances en cas de décès et les assurances mixtes, ne peuvent fournir de base sérieuse pour le calcul de la surprime ni dans l'un ni dans l'autre cas.

Les risques tarés, eux, ne présentent pas la même différence de mortalité entre ces deux classes d'assurance. Cela provient sans doute de ce que souvent les propositions vie entière sont refusées comme telles, mais qu'on laisse au candidat la liberté de choisir une assurance mixte avec transfert dans une classe d'âge plus élevée.

L'excédent de mortalité est bien moins considérable pour les femmes que pour les hommes.

Afin de démontrer l'effet de l'auto-sélection on a, en ce qui concerne les hommes et pour les cinq premières années, établi une distinction entre la mortalité des assurés en cas de décès et celle des assurés ayant une police mixte. Une sélection marquée s'est manifestée en faveur des détenteurs d'assurances mixtes tandis que la mortalité des assurés en cas de décès a été beaucoup plus grande pendant les cinq premières années qu'au cours de la sixième et des suivantes.

L'auteur donne une table montrant quelle est la mortalité sur-élevée des personnes qui ont cessé de s'occuper de la fabrication ou de la vente de boissons alcooliques.

Ces individus vivent, il est vrai, plus longtemps que les gens qui continuent à exercer une telle profession, mais leur mortalité n'en est pas moins beaucoup plus grande que celle de la moyenne des assurés. L'habitude que, dans ces conditions, l'on a de renoncer au paiement d'une surprime représente donc une perte pour la Compagnie.

En comparant les „Publican Experience Reserves“ avec les „Om Reserves“ on constate que les réserves Om plus la surprime d'une demi-année correspondent très approximativement aux réserves calculées sur la base des „Prudential Publican Experiences“.

Un diagramme des courbes de mortalité des diverses classes observées est joint au rapport.

IVb. — C2.

Methods of insuring persons, whose occupations connect them with the manufacture or sale of alcoholic liquor.

By **James Chatham**, Edinburgh.

Scotland is as famous for its distilleries for the manufacture of whisky, as England is for its breweries for the manufacture of beer; and it will be convenient to give a short description of the conditions under which the trade is carried on. Distillers and brewers must take out an excise licence, and pay duty according to the quantity manufactured. Wholesale or retail dealers in spirits, beer, and wine, must also take out an excise licence. In the case of the manufacturer and the wholesale dealer, an excise licence only is required; and as the mortality among them is believed to be normal, it is not usual in this country to charge them any extra premium. This is confirmed to a great extent by the American specialized mortality experience in the case of distillers, and the heavier mortality in the case of brewers in that country is probably due to the inclusion of employees. They are therefore not dealt with in this paper. Ordinary workers in distilleries and breweries seldom insure here, unless they are foremen or in positions of trust.

Retail dealers must obtain a licence from magistrates, called Justices of the Peace, before taking out an excise licence, and this paper deals with them. The licence thus granted is in force for a year only, and requires to be renewed annually. Although there is practically no vested right, renewal is, as a matter of fact, generally granted, provided there has been no misconduct of the business.

In the retail trade there is a great variety of terms, used to designate the various occupations; but the principal are Publicans (those who keep public houses for the consumption of liquor or licensed victuallers, or wine and spirit merchants); Inn-keepers; Hotel-keepers; and Licensed Grocers. In the case of all these, except the last-mentioned, alcoholic liquor may be consumed on the premises; but, as pointed out by Mr. *Thomas Wallace*, F. F. A., all are not exposed to the same degree of temptation. The licensed grocer is not allowed to sell liquor for consumption on his premises, and sells other articles as well; consequently he is not exposed to so much temptation as the hotel-keeper, who sells liquor for consumption on his premises. On the

other hand, the Hotel-keeper, who has to attend to the housing of his guests, is not so much exposed to temptation as the publican, who devotes the whole of his time to supplying his customers with liquor. It is difficult to distinguish properly between Inn-keepers and Hotel-keepers, and to say where the one ends and the other begins; but the most satisfactory definition I have been able to devise is to describe Inn-keepers as keepers of inns or small hotels where the premises are used more for the consumption of liquor than for the accommodation of visitors residing there; and Hotel-keepers as the converse, that is, as keepers of hotels where the premises are used more for the accommodation of visitors residing there, than for the consumption of liquor.

There are many statistics relating to the mortality among those engaged in the liquor trade in the population returns; but while these are useful in various ways, they are not so trustworthy as the statistics relating to assured lives, nor so valuable from an actuarial point of view. I shall therefore confine my attention to assured lives, and in doing so my paper must necessarily consist to a large extent of a summary of the various investigations already made. Fortunately the Institute of Actuaries H^m Table has been used as the standard of mortality in almost all these investigations, and it will therefore be possible to institute comparisons and to determine very accurately the extra risk involved.

In arriving at the extra premium to be charged, it has been usual to employ the formula:

$$\frac{\text{Actual Deaths minus Expected Deaths}}{\text{Exposed to Risk.}}$$

the difference between the actual deaths and the expected deaths being called "extra deaths"; but, as I pointed out many years ago, this is a misnomer. Premature deaths there may be; but there can never be "extra deaths" in any body of lives. Again, the formula does not take into account interest. This method has been called the Approximate Method, and it is so designated in this paper. The extra premium obtained from it is, of course, larger than necessary. The true method of calculating the extra premium ought to take into account the reserve held against the sum assured, as it is the difference between the sum assured and the reserve, that there is the extra risk of having to pay. In several of the more recent investigations however, it has been usual to form a table of mortality from the statistics, graduating it roughly by the graphic method, and calculating premiums from it, so as to arrive at the true extra premiums. The extra premium is, of course, payable annually.

The first Paper on the subject seems to be one by Mr. *John Stott*, Manager of the Scottish Amicable Life Assurance Society, published in the "Journal of the Institute of Actuaries" (Vol. XX, page 35), in October, 1876, where he gave particulars of the experience of that Society during the 50 years 1826—1876. During these 50 years, the society had assured 361 persons directly engaged in the liquor trade. Of these 102 died, 115 discontinued, leaving 144 existing. The follow-

ing table shows the number exposed to risk, actual deaths, and expected deaths according to the H^m Table; also the causes of death, and the expected deaths for the diseases according to the society's own experience:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | | Causes of Death | Deaths | |
|------------|-----------------|--------|----------|------------------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected | | Actual | Expected |
| 20—25 | 25 | — | ,2 | Zymotic Diseases | 9 | 19.8 |
| 25—30 | 107 | 3 | ,7 | Diseases of Uncertain Seat | 5 | 4.0 |
| 30—35 | 314 | 5 | 2,6 | Tubercular Disease | 16 | 14.1 |
| 35—40 | 547 | 13 | 5,2 | Diseases of Nervous System | 22 | 17.1 |
| 40—45 | 675 | 16 | 7.3 | Heart Disease | 13 | 8.9 |
| 45—50 | 630 | 13 | 8.6 | Bronchitis | 10 | 10.3 |
| 50—55 | 488 | 19 | 8.5 | Diseases of Digestive Organs | 21 | 12.8 |
| 55—60 | 331 | 12 | 7.9 | Diseases of Kidney | 3 | 3.0 |
| 60—65 | 213 | 9 | 7.3 | Rheumatism | 1 | ,9 |
| 65—70 | 114 | 5 | 5.6 | Old Age | 2 | 2.1 |
| 70—75 | 68 | 1 | 5.0 | Other Diseases | — | 9.0 |
| 75 & upwds | 17 | 6 | 1.9 | | | |
| | 3529 | 102 | 60.8 | | 102 | 102.0 |

The mortality is 68% greater than that expected according to the H^m Table, and the excess is due principally to diseases of the nervous System, Heart Disease, and diseases of the digestive organs, which are induced or aggravated by the excessive use of alcohol. The approximate extra premium would be

$$\frac{102 - 60.8}{3529} = 1.17 \%$$

In August 1877 Mr. *Griffith Davies*, Actuary of the Law Life Assurance Society, gave the results of an investigation he had made into the mortality experience of that society from 1823 to 1875. 141 persons entered, of whom 62 died, 43 discontinued, and 36 were existing. The following table shows the number exposed to risk, actual deaths, and expected deaths according to the general experience of his society:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected |
| 19—29 | 82 | 1 | ,6 |
| 30—39 | 350 | 3 | 3.0 |
| 40—49 | 591.5 | 10 | 6.9 |
| 50—59 | 534 | 18 | 10.5 |
| 60—69 | 295.5 | 22 | 11.0 |
| 70—82 | 81 | 8 | 7.0 |
| | 1934.0 | 62 | 39.0 |

The mortality was 59% in excess of that prevailing among members of the society generally. The approximate extra premium would be

$$\frac{62 - 39}{1934} = 1,19\%$$

In November 1877 Mr. *Spencer C. Thomson*, Manager of the Standard Life Assurance Co., delivered an address to the Actuarial Society of Edinburgh, in which he gave the experience of his Company among those connected with the liquor trade. The observations were made upon 376 male lives living 3555 years of life, among whom 96 deaths occurred. The approximate extra premium according to the Institute H^m Table was found to be .90%.

Mr. *Thomas Wallace*, Actuary of the North British & Mercantile Insurance Co., Edinburgh, read an interesting paper "On the Rate of Mortality among Liquor Sellers" to the Actuarial Society of Edinburgh in the Session 1886—1887. The observations extended over the 60 years 1823—1883. There were 674 entrants, of whom 184 died, 226 discontinued, and 264 were existing, the years of life being 6398. Persons who were assured at an extra premium on account of family history or impaired health were treated as if the assumed age were the real age. The following table shows the number exposed to risk, actual deaths, and expected deaths by the H^m Table:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | | Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------|--------|----------|-------|-----------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected | | | Actual | Expected |
| 17—19 | 6,3 | — | .0 | B. F. | 4864,2 | 106 | 55,6 |
| 20—24 | 100,8 | — | .7 | 55—59 | 572,2 | 18 | 13,7 |
| 25—29 | 401,6 | 2 | 2,8 | 60—64 | 416,6 | 16 | 14,4 |
| 30—34 | 708,8 | 17 | 5,8 | 65—69 | 272,6 | 20 | 13,4 |
| 35—39 | 949,6 | 19 | 9,0 | 70—74 | 164,5 | 10 | 12,2 |
| 40—44 | 970,7 | 22 | 10,5 | 75—79 | 81,1 | 11 | 9,0 |
| 45—49 | 925,5 | 19 | 12,7 | 80—84 | 23,6 | 2 | 3,9 |
| 50—54 | 800,9 | 27 | 14,1 | 85—87 | 3,0 | 1 | .7 |
| C. F. | 4864,2 | 106 | 55,6 | Total | 6397,8 | 184 | 122,9 |

On the whole the actual deaths exceeded the expected by 50%, but reliance cannot be placed on the very young or the very old ages, on account of the paucity of the observations at these periods. The approximate extra premium is .96%.

The combined experience of the three offices, Scottish Amicable, Standard, and North British & Mercantile, is as follows, the total number of the persons assured with the three offices being 1411, who passed through 13 482 years of life, and of whom 382 died:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | Rate per cent | |
|-----------|-----------------------|--------|---------------|----------------------|
| | | | Actual | H ^m Table |
| Under 15 | 1.5 | | | |
| 15—24 | 170.9 | 1 | .59 | .54 |
| 25—34 | 2 103.5 | 36 | 1.71 | .75 |
| 35—44 | 4 241.4 | 86 | 2.03 | 1.01 |
| 45—54 | 3 831.2 | 105 | 2.74 | 1.57 |
| 55—64 | 2 170.6 | 77 | 3.55 | 2.95 |
| 65—74 | 817.3 | 54 | 6.61 | 6.30 |
| 75 & over | 145.6 | 23 | 15.80 | 16.12 |
| | 13 482.0 | 382 | 2.83 | |

Up to about age 50 the actual rate of mortality experienced is, with the exception of ages 15—24, where the number at risk is small, very much greater than the H^m; but after that age the difference gradually decreases, and about age 70 they become practically the same. As policies are effected in largest numbers before 50, selection should tell most strongly under that age, but evidently it has very little effect; whereas after age 50, when selection has practically disappeared, the rate is very much better.

In the North British & Mercantile experience deaths from diseases of the nervous system and of the digestive organs were found to be 26% and 13% respectively of the whole, while in the general population the deaths from these causes are 11.9% and 7.7% respectively of the whole.

Mr. Wallace divided the experience into three sections:

1. Licensed Grocers;
2. Hotel-keepers;
3. Publicans (including Inn-keepers).

The number of entrants in the first section was 193, in the second section 93, and in the third section 388. The following Table shows the number exposed to risk, actual deaths and expected deaths by the H^m Table in each of the three sections:

Section I. — Licensed Grocers.

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | | Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------------|--------|----------|-------|-----------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected | | | Actual | Expected |
| 17—19 | 5.2 | — | — | B. F. | 1240.4 | 17 | 11.7 |
| 20—24 | 63.3 | — | .4 | 50—54 | 145.1 | 3 | 2.6 |
| 25—29 | 200.1 | — | 1.4 | 55—59 | 84.8 | 2 | 2.0 |
| 30—34 | 259.7 | 7 | 2.1 | 60—64 | 61.6 | — | 2.2 |
| 35—39 | 289.2 | 4 | 2.7 | 65—69 | 54.1 | 3 | 2.7 |
| 40—44 | 235.2 | 3 | 2.5 | 70—74 | 35.0 | 3 | 2.6 |
| 45—49 | 187.7 | 3 | 2.6 | 75—79 | 15.6 | 3 | 1.7 |
| C. F. | 1240.4 | 17 | 11.7 | Total | 1636.6 | 31 | 25.5 |

Section II. — Hotel Keepers.

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | | Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------------|--------|----------|-------|-----------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected | | | Actual | Expected |
| 19—24 | 18.8 | — | .1 | B. F. | 704.7 | 13 | 8.1 |
| 25—29 | 42.2 | 1 | .3 | 55—59 | 87.5 | 1 | 2.1 |
| 30—34 | 78.0 | 1 | .6 | 60—64 | 51.5 | 7 | 1.8 |
| 35—39 | 150.8 | 1 | 1.4 | 65—69 | 24.8 | 2 | 1.2 |
| 40—44 | 145.7 | 2 | 1.6 | 70—74 | 12.9 | — | 1.0 |
| 45—49 | 147.3 | 3 | 2.0 | 75—79 | 10.0 | — | 1.1 |
| 50—54 | 121.9 | 5 | 2.1 | 80—84 | 5.7 | 1 | 1.0 |
| C. F. | 704.7 | 13 | 8.1 | Total | 897.1 | 24 | 16.3 |

Section III. — Publicans (including innkeepers).

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | | Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------------|--------|----------|-------|-----------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected | | | Actual | Expected |
| | | | | B. F. | 2774.0 | 73 | 32.9 |
| 21—24 | 19.7 | — | .1 | 55—59 | 399.9 | 15 | 9.6 |
| 25—29 | 159.3 | 1 | 1.1 | 60—64 | 303.5 | 9 | 10.5 |
| 30—34 | 371.2 | 9 | 3.0 | 65—69 | 193.7 | 15 | 9.6 |
| 35—39 | 509.6 | 14 | 4.8 | 70—74 | 116.6 | 7 | 8.7 |
| 40—44 | 589.8 | 17 | 6.4 | 75—79 | 55.5 | 8 | 6.1 |
| 45—49 | 590.5 | 13 | 8.1 | 80—84 | 17.9 | 1 | 2.9 |
| 50—54 | 533.9 | 19 | 9.4 | 85—87 | 3.0 | 1 | .7 |
| C. F. | 2774.0 | 73 | 32.9 | Total | 3864.1 | 129 | 81.0 |

The actual deaths exceeded the expected in the first section by 21%, in the second section by 47%, and in the third section by 59%. The rate of mortality per cent in each section is as follows:

| | 25—34 | 35—44 | 45—54 | 55—64 | 65—74 | 75 & over | Total |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|
| Licensed Grocers . . | 1.52 | 1.34 | 1.80 | 1.37 | 6.74 | 19.25 | 1.89 |
| Hotel Keepers | 1.66 | 1.01 | 2.97 | 5.76 | 5.30 | 6.38 | 2.68 |
| Publicans | 1.89 | 2.82 | 2.85 | 3.41 | 7.09 | 1.31 | 3.34 |

The mortality of the licensed grocers is less than that of the hotel-keepers by 29.2%, and less than that of publicans by 43.3%. The approximate extra premiums required according to these observations are:

| | |
|---|-------|
| Licensed Grocers | .34% |
| Hotel-keepers | .86% |
| Publicans (including Inn-keepers) | 1.24% |
| Hotel-keepers and Publicans (including Inn-keepers) | 1.17% |

In 1888 Mr. *Gordon Douglas*, Actuary of the Life Association of Scotland, read a Paper on "Statistics as to the Mortality Experience among Assured Lives engaged in the Liquor Trade", before the Actuarial Society of Edinburgh, in which he gave the experience of his office relating to Inn-keepers (including Hotel-keepers) and Publicans. It extended over a period of nearly 50 years, and comprised 862 entrants, of whom 215 died, 265 discontinued, and 382 were existing at the close of the observations, namely, on 31st December 1886. The following table shows the number exposed to risk, actual deaths and expected deaths by the H^m table:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected |
| 13—19 | 6.5 | 1 | .03 |
| 20—29 | 522.0 | 11 | 3.66 |
| 30—39 | 2381.0 | 40 | 21.23 |
| 40—49 | 2780.0 | 60 | 33.77 |
| 50—59 | 1781.0 | 48 | 35.99 |
| 60—69 | 796.0 | 36 | 31.92 |
| 70—79 | 180.0 | 18 | 14.72 |
| 80—83 | 10.0 | 1 | 1.58 |
| Total | 8456.5 | 215 | 142.90 |

The actual deaths exceeded the expected by 50.5%. The approximate extra premium is .85%. This is considerably less than any rate hitherto obtained, and is due to the experience in England having been specially favourable, the exposed to risk in that country being 3887.5, the actual deaths 89, and the expected deaths 66.1, giving an approximate extra premium of only .59%.

The probabilities of dying were roughly graduated, and it was found that at age 25 the probability of dying is more than three times as great as the probability for ordinary healthy male lives; about age 37 it was rather more than half as great, and although a somewhat greater difference immediately followed, the difference again decreased until between ages 60 and 65 the probabilities by the two tables very nearly approached each other.

The next step was to divide the Association's experience into two classes, represented by Inn-keepers (including Hotel-keepers) and Publicans respectively, and it was found that exactly one-half (431) had entered in each class. Of the 431 Inn-keepers who entered, 103 died, 127 discontinued, and 201 were existing. The following table shows the exposed to risk, actual deaths, and expected deaths by the H^m table:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected |
| 13—19 | 2,0 | — | .01 |
| 20—29 | 231,5 | 5 | 1,62 |
| 30—39 | 1129,0 | 17 | 10,05 |
| 40—49 | 1411,5 | 30 | 17,24 |
| 50—59 | 971,5 | 22 | 19,59 |
| 60—69 | 415,5 | 21 | 16,57 |
| 70—79 | 79,0 | 8 | 6,45 |
| 80—82 | 4,0 | — | ,62 |
| Total | 4244,0 | 103 | 72,15 |

The actual deaths exceeded the expected by 42.8%, and the approximate extra premium is .73%.

A graduated mortality table was constructed, and the net premiums calculated at $3\frac{1}{2}\%$ interest and compared with the H^m net premiums. The extra was found to be .85% at age 20, gradually decreasing to .425% at age 50. As it was considered impracticable to have a varying extra, the constant extra was found to be .575%.

Of the 431 publicans who entered, 112 died, 138 discontinued, and 181 were existing. The following table shows the exposed to risk, actual deaths, and expected deaths by the H^m table:

| Ages | Exposed to Risk | Deaths | |
|-------|-----------------------|--------|----------|
| | | Actual | Expected |
| 17—19 | 4,5 | 1 | .02 |
| 20—29 | 290,5 | 6 | 2,03 |
| 30—39 | 1252,0 | 23 | 11,17 |
| 40—49 | 1368,5 | 30 | 16,53 |
| 50—59 | 809,5 | 26 | 16,41 |
| 60—69 | 380,5 | 15 | 15,36 |
| 70—79 | 101,0 | 10 | 8,27 |
| 80—83 | 6,0 | 1 | .96 |
| Total | 4212,5 | 112 | 70,75 |

The actual deaths exceeded the expected by 58.3%. The approximate extra premium is .98%. Calculating the true net premium as before, the extra was found to vary from .925% at age 20 to .683% at age 50, and .283% at age 60. The true average extra premium was found to be .767%.

The experience in each section was divided into three countries, Scotland, England and Ireland, and while the extra premium for lun-keepers was found to be the same in Scotland, as in England, .70%, (experience in Ireland being too small), the extra premium for publicans was found to be over three times greater for Scotland, 1.52%, than for England, .46%, Ireland coming in half way, .95%, so

that the favourable experience is among the publicans in England, and appears to be exceptional.

In 1890 the Associated Scottish Life Offices decided to make an investigation into the mortality among persons engaged in the sale of intoxicating liquors, and the results were published in 1896. The Reports of the Committee are reprinted in the "Journal of the Institute of Actuaries" (Vol. XXXIII, page 245). The Investigation covered the period between 1st January 1854 and 31st December 1890, and was confined to insurances effected between these dates. The following table shows the results in the classes dealt with:

| | Exposed to Risk | Deaths | | Annual Mortality per cent | | |
|---|-----------------------|--------|----------|---------------------------|----------|------------|
| | | Actual | Expected | Actual | Expected | Difference |
| Male Lives. | | | | | | |
| Publicans | 15,009 | 430 | 235,37 | 2,86 | 1,56 | 1,30 |
| Innkeepers | 10,757 | 306 | 198,44 | 2,84 | 1,84 | 1,00 |
| Hotel Keepers | 8,033 | 204 | 125,34 | 2,54 | 1,56 | ,98 |
| Licensed Grocers, Ireland | 2,019 | 46 | 29,13 | 2,28 | 1,44 | ,84 |
| Licensed Grocers, Scotland | 5,915 | 102 | 74,93 | 1,72 | 1,26 | ,46 |
| Total Male Lives | 41,733 | 1088 | 663,21 | 2,61 | 1,59 | 1,02 |
| Female Lives. | | | | | | |
| Hotel Keepers | 1,309 | 35 | 25,52 | 2,67 | 1,95 | ,72 |
| Innkeepers | 1,410 | 42 | 35,80 | 2,98 | 2,54 | ,44 |
| Wives of Liquor Sellers | 1,234 | 21 | 18,02 | 1,70 | 1,46 | ,24 |
| Publicans | 1,035 | 18 | 20,60 | 1,74 | 1,99 | ,25 |
| Grocers | 868 | 16 | 18,61 | 1,84 | 2,14 | ,30 |
| Total Female Lives | 5,856 | 132 | 118,55 | 2,25 | 2,02 | 0,23 |

There seems to be no doubt that the extra risk in the case of females engaged directly or indirectly in the sale of liquor is not so great as in the case of males of corresponding occupations. The approximate extra premiums are shown in the last column.

The three important groups of publicans, inn-keepers and hotel-keepers, showed that under the age of 25, where however the numbers exposed to risk are very small, and again from the age of 65 onwards, when the special risks of occupation have been safely gone through, the death rate is practically normal. During the active period of life, from 25 to 65, the extra rates of mortality, calculated for decennial periods, are as follows:

| Ages | Publicans | Innkeepers | Hotel Keepers |
|-------|-----------|------------|---------------|
| 25—34 | ,62 | ,59 | ,84 |
| 35—44 | 1,48 | 1,13 | 1,48 |
| 45—54 | 1,55 | ,89 | ,90 |
| 55—64 | 1,54 | ,70 | ,71 |

Considering the close agreement between the rates of mortality of Inn-keepers and Hotel-keepers, and that there is no clear distinction between the two occupations, it was decided to form the three classes into two, namely (1) Publicans, and (2) Inn-keepers and Hotel-keepers.

The following table shows the mortality in the two classes, divided into sections according to the duration of the policies:

Publicans.

| Duration (Years) | Exposed to Risk | Deaths | | Extra Mortality per cent |
|---------------------|-----------------------|--------|----------|-----------------------------|
| | | Actual | Expected | |
| 0—5 | 6,511 | 121 | 69.0 | .80 |
| 5—10 | 3,721 | 115 | 49.6 | 1.76 |
| 10—20 | 3,620 | 138 | 71.3 | 1.84 |
| 20 and over | 1,157 | 56 | 45.6 | .90 |
| Total | 15,009 | 430 | 235.5 | 1.30 |

Innkeepers and Hotel Keepers.

| | | | | |
|-------------|--------|-----|-------|------|
| 0—5 | 7,468 | 126 | 82.8 | .58 |
| 5—10 | 4,570 | 136 | 64.2 | 1.51 |
| 10—20 | 4,890 | 162 | 100.7 | 1.25 |
| 20 and over | 1,862 | 86 | 76.0 | .54 |
| Total | 18,790 | 510 | 323.7 | .99 |

The results were graduated roughly, and the net premiums calculated and compared with those by the H^m Table at 3% interest. The results are shown in the following table:

| Age (x) | H ^m P _x | Publicans | | Innkeepers and Hotel Keepers | |
|------------|----------------------------------|-----------------|--------|---------------------------------|--------|
| | | P' _x | Excess | P' _x | Excess |
| 20 | 1,427 | 2,119 | .692 | 2,042 | .615 |
| 25 | 1,625 | 2,447 | .822 | 2,343 | .718 |
| 30 | 1,880 | 2,843 | .963 | 2,662 | .782 |
| 35 | 2,193 | 3,270 | 1.077 | 3,003 | .810 |
| 40 | 2,589 | 3,676 | 1.087 | 3,387 | .798 |
| 45 | 3,114 | 4,116 | 1.002 | 3,832 | .718 |
| 50 | 3,801 | 4,693 | .892 | 4,403 | .602 |
| 55 | 4,725 | 5,471 | .746 | 5,189 | .464 |
| 60 | 5,987 | 6,385 | .398 | 6,276 | .289 |

It is to be remembered that the extra rates shown above are net rates, that is to say, they contain no addition for expenses or other purposes. Assuming that the office desired to maintain the system of

charging for each class of risk a uniform extra rate, calculated on the original sum assured, the following scale of extra premiums was considered warranted by the experience:

| | |
|---|-------|
| Publicans | 1.25% |
| Inn-keepers and Hotel-keepers | 1.00% |
| Grocers, etc., in Ireland | .75% |
| Licensed Grocers in Scotland | .50% |

We may now collect the results of the investigations in the various offices, and first of all it will be convenient to compare those relating to publicans, inn-keepers, and hotel-keepers together, as these classes were not separated in the earlier investigations. The approximate extra premiums are as follows:

| | |
|--|-------|
| Scottish Amicable | 1.17% |
| Law Life | 1.19% |
| Standard | .90% |
| North British & Mercantile | 1.17% |
| Life Association of Scotland | .85% |
| Scottish Offices | 1.13% |

By far the largest experience is that of the Scottish Offices; and as it is confirmed by the Scottish Amicable, Law Life and North British & Mercantile, the rate of extra premium may be taken as correct. The experiences of the Standard and the Life Association are evidently exceptional.

We may now separate these three classes, and again compare the approximate extra premiums. The results are as follows, those relating to licensed grocers being also given:

| | |
|---|--------------------------------|
| Publicans | { Life Assn.98% |
| | { Scot. Offices1.30% |
| Publicans (including Inn-keepers) | { N. B. & M.1.24% |
| | { Scot. Offices1.17% |
| Inn-keepers | Scot. Offices1.00% |
| Hotel-keepers | { N. B. & M.86% |
| | { Scot. Offices98% |
| Hotel-keepers (including Inn-keepers) | { Life Assn.73% |
| | { Scot. Offices99% |
| Licensed Grocers, Ireland | Scot. Offices84% |
| Licensed Grocers, Scotland | Scot. Offices46% |
| Licensed Grocers (including Grocers) | N. B. & M.34% |

With the exception of the Life Association, which may be left out of account, it will be seen that all the rates practically confirm each other, and they may be taken as actuarially determining the extra risk. They are approximate extra premiums, and therefore larger than necessary; but may be used as office premiums. The rate for publicans thus brought out is 26/-%, and it will be remarked that the Committee of Scottish Offices regarded it as 25/-%. It will be inter-

esting to see what is charged by the various offices for that class. I find the extra premium actually charged by them is as follows:

| | | | | |
|----|---------|---------------|-----------|-------|
| 2 | Offices | charge | | 10/-% |
| 1 | - | - | | 15/-% |
| 34 | - | - | | 20/-% |
| 1 | - | - | | 21/-% |
| 5 | - | - | | 25/-% |
| 2 | - | - | | 30/-% |
| 8 | - | - | | 40/-% |
| 1 | - | - | | 42/-% |
| 17 | - | decline them. | | |

71

It will be observed that some offices charge nearly double what the majority do. Some of them are Industrial Offices doing business among the lower classes; but still even in offices doing ordinary business a high rate of mortality is sometimes experienced. For instance, I recently took out the experience of an ordinary office over a period of 18 years, and found that the extra premium required was almost exactly 40/-%. The experience, however, was small, there being only 96 policies under observation, 17 of which had become claims on 14 lives.

The conditions under which insurances should be accepted on the lives of those engaged in the liquor trade have been very well set forth by Mr. Wallace in his Paper "On the Rate of Mortality among Liquor Sellers" already referred to. Strict attention should be paid to the question of habits. The reports from private friends which it is usual to take in this country are not of the same value as in other cases, and the agent in the case does not often know the applicant sufficiently well to be able to answer the questions definitely. "The applicant himself should be asked to state as definitely as possible, what kind of liquor he drinks, what quantity per day, and at what times of the day he generally partakes, and whether he is in the habit of accepting when offered treatment by his customers. It might be desirable also to ask the private medical attendant, if there be one, to state what he knows of the applicant's mode of life; and indeed every means should be taken of acquiring information of this searching character. It is further of importance to ascertain for what period the applicant has been engaged in the liquor traffic. If he has been engaged in it for a long period of years, and has so far resisted temptation, the chance of his hereafter falling into intemperate habits is reduced to a minimum, and the risk to the company is correspondingly small. If, on the other hand, he has but recently adopted the trade, the probability of his yielding to temptation and the risk to the company are enormously increased. So great indeed does the risk appear, especially if the applicant be under middle age, that in such a case declinature would perhaps be the safer course."

Even when all these precautions are taken, it not infrequently happens that those engaged in the trade subsequently give way to in-

temperance, and those so addicted frequently break down between 50 and 60. Consequently it is usual in some cases to insist upon endowment assurances being taken out maturing not later than age 50.

The extra risk of those engaged in the liquor trade is beyond all question; but there is a likelihood of it being somewhat diminished in the future on account of the better conditions, under which the trade is carried on. The premises are larger and more commodious than formerly, the surveillance stricter, and the hours shorter. A change is coming over the habits of the people themselves. Drunkenness is not so common now as it used to be, and the influence of the temperance party is becoming stronger every day. The changes for the better might have been greater still, had it not been for the immoderate demands of the temperance party, many of whom are for all or nothing; but there is little doubt that the future is with it.

Versicherung von Personen, die sich mit der Herstellung oder dem Verkauf von alkoholischen Getränken befassen.

Von James Chatham, Edinburgh.

Der Bericht zieht hauptsächlich Personen in Betracht, die sich mit dem Detailverkauf alkoholischer Getränke beschäftigen, nämlich: Gastwirte (die ein offenes Haus für den Konsum geistiger Getränke halten, oder konzessionierte Viktualien- oder Wein- und Branntweinhändler), Wirtshausbesitzer, Hotelbesitzer und konzessionierte Spezereihändler. Bei allen diesen, mit Ausnahme der zuletzt genannten, werden alkoholische Getränke an Ort und Stelle getrunken.

Die Statistiken berichten über die versicherten Leben und bestehen notwendigerweise im wesentlichen in einer Zusammenstellung von verschiedenen Untersuchungen.

Die H^m Tabelle des „Institute of Actuaries“ wurde bei den meisten dieser Untersuchungen als Grundsatz der Sterblichkeit benutzt; es ist daher möglich, Vergleiche anzustellen und das in dieser Beschäftigung enthaltene Extrarisiko sehr genau zu bestimmen. Die Untersuchungen, über die berichtet wird, sind die des „Scottish Amicable Office“ im Jahre 1876, der „Law Life“ im Jahre 1877, des „Standard“ im gleichen Jahre, der „North British & Mercantile“ im Jahre 1887, der „Life Association of Scotland“ im Jahre 1888 und der „Associated Scottish Life Offices“ im Jahre 1896.

Die Untersuchungen der „Scottish Amicable“, „Law Life“ und „Standard“ berichten über die Verkäufer geistiger Getränke im allgemeinen; von der „North British & Mercantile“ werden diese aber in drei Abteilungen eingeteilt: 1. konzessionierte Spezereihändler, 2. Hotelbesitzer, 3. Gastwirte (einschließlich der Wirtshausbesitzer). Bei der „Life Association of Scotland“ wurde das Tatsachenmaterial

in zwei Abteilungen eingeteilt: 1. Wirtshausesitzer (einschließlich Hotelbesitzer) und 2. Gastwirte. Das Tatsachenmaterial jeder Abteilung wurde für drei Länder: Schottland, England und Irland nachgewiesen. Bei der Untersuchung der „Associated Scottish Life Offices“ wurde über die weiblichen und männlichen Leben besonders berichtet.

Annähernde Extraprämien werden für alle Erfahrungen gegeben und miteinander verglichen. Die gegenwärtig von den Versicherungsgesellschaften in Großbritannien erhobenen Extraprämien sind gleichfalls angegeben. Von der „Life Association of Scotland“ und den „Associated Scottish Life Offices“ sind die genauen Prämien angegeben.

Zum Schlusse werden die Bedingungen erörtert, unter den Versicherungen auf die beim Verkauf geistiger Getränke beschäftigten Personen abgeschlossen werden können.

De l'assurance des personnes qui s'occupent professionnellement de la fabrication ou de la vente des boissons alcooliques.

Par **James Chatham**, Edinbourg.

Cette étude traite surtout des personnes qui s'occupent de la vente au détail des boissons alcooliques, en particulier des tenanciers d'établissements publics pour la consommation de liqueurs, des cabaretiers, des marchands de vin et d'eau de vie, des hôteliers et des épiciers ayant patente pour la vente des alcools. Dans tous ces cas, sauf dans les derniers cités, les boissons alcooliques sont le principal objet de consommation.

Les statistiques se rapportent aux assurances sur la vie et naturellement consistent, pour la plus grande part, en un résumé de constatations déjà faites. La table H^m de l'Institut des Actuaires anglais a été utilisée comme guide pour la mortalité dans presque toutes ces recherches et il est par conséquent possible d'établir des comparaisons et de déterminer très exactement l'augmentation de risque que comportent ces occupations. Les constatations dont il s'agit sont celles de la „Scottish Amicable Office“ en 1876, de la „Law Life“ en 1877, de la „Standard“ la même année, de la „North British & Mercantile“ en 1887, de la „Life Association of Scotland“ en 1888, et de la „Associated Scottish Life Offices“ en 1896.

Les observations de la „Scottish Amicable“, de la „Law Life“ et de la „Standard“ se rapportent à tous les marchands de boissons alcooliques en général, mais celles de la „North British & Mercantile“ sont divisées en trois groupes: 1. les „licensed grocers“, 2. les „hotel-keepers“, 3. les „publicans“ (y compris les „inn-keepers“), et celles de la „Life Association of Scotland“ en deux: 1. les „inn-keepers“ (y compris les „hotel-keepers“), 2. les „publicans“. Chacun de ces groupes est

en outre subdivisé en trois classes suivant le pays auquel il appartient : Angleterre, Écosse, Irlande. Les investigations de la „Associated Scottish Life Offices“ ont porté sur les vies féminines comme sur les vies masculines et ces dernières font l'objet de nombreuses subdivisions.

Les surprimes approximatives sont indiquées pour toutes ces expériences et il est établi une comparaison entre elles. Les surprimes prélevées actuellement par les Compagnies, en Grande Bretagne, sont également mentionnées. Pour la „Life Association of Scotland“ et la „Associated Scottish Life Offices“ on a donné les primes exactes.

On a exposé les conditions auxquelles des assurances sur la vie des personnes engagées dans le commerce des boissons alcooliques devraient être acceptées.

IVa. — D.

Zur Lebensversicherung von Abstinenten in Schweden.

Von **Frederik Svedelius**, Stockholm.

Die Initiative zu einer besonderen Versicherung für Abstinenten scheint in England ergriffen worden zu sein. Schon im Jahre 1840 wurde nämlich dort *The United Kingdom Temperance Provident Association* gebildet, auf deren Programm anfänglich nur Lebensversicherung für Abstinenten stand. Später richtete diese Gesellschaft auch eine Abteilung für solche Personen ein, welche nach Ansicht des Oberarztes der Gesellschaft mäßige Nichtabstinenten waren. Im Jahre 1864 wurde die *Sceptre Life Association* gegründet, welche gesonderte Abteilungen für Abstinenten und Nichtabstinenten hatte.

In Schweden wurde erst im Jahre 1902 von der „*Valand*“ eine besondere Abteilung für Abstinenten gebildet. Bald darauf wurde auch von der *Allmänna Lifförsäkringsbolaget* eine solche Abteilung eingerichtet. Diese Abteilungen nehmen nur Personen auf, welche nachweisen können, daß sie irgend einem Mäßigkeitsverein angehören, der von seinen Mitgliedern vollständige Enthaltung von berauschenden Getränken als Genußmittel fordert. Die versicherten Abstinenten genießen keine Ermäßigung der Prämien, erhalten aber den größeren Gewinn, welcher entstehen wird, wenn die Sterblichkeit, wie man aus guten Gründen erwarten kann, unter den Abstinenten geringer wird, als unter den versicherten Nichtabstinenten.

Die *Svenska Lifförsäkringsbolaget* hat allerdings noch keine spezielle Abteilung für Abstinenten eingerichtet, aber der Vorstand hat doch seit den ersten Jahren der Gesellschaft eine solche Einrichtung als ein wünschenswertes Ziel betrachtet. Man hat indessen gemeint, es sei am besten, vorerst einige Erfahrung betreffs der Lebensdauer der Abstinenten zu erwerben. Zu diesem Ende hatte der zu Versichernde in dem Vordruck zum Versicherungsantrag die Frage zu beantworten, ob er von jeher eine nüchterne Lebensweise geführt habe. Im Jahre 1897 wurde die bestimmtere Frage eingeführt: „Sind Sie Abstinente oder nicht?“

Da die in der *Valand* und der *Allmänna Lifförsäkringsbolaget* gebildeten Abteilungen für Abstinenten erst seit ganz wenigen Jahren bestehen, habe ich jetzt von denselben kein statistisches Material erhalten können, sondern habe mich in dieser Mitteilung über die Lebensversicherung von Abstinenten in Schweden auf eine kurze Darstellung der Erfahrung in der *Svenska Lif* von der Sterblichkeit sowohl unter den-

jenigen, die sich als Abstinenten, als auch unter denjenigen, die sich als Nichtabstinenten angegeben haben, beschränken müssen. Hierbei habe ich, da die Formulierung der vorerwähnten Frage in dem Vordruck zum Versicherungsantrag vor dem Jahre 1897 nicht so bestimmt ist, daß man annehmen kann, daß tatsächlich alle Abstinenten angegeben worden sind, nur das statistische Material der Jahre 1897—1905 angewendet. Dieses Material ist natürlich gleichfalls so unbedeutend, daß sich keine durchaus sicheren Schlüsse daraus ziehen lassen, immerhin aber dürfte die mit Anwendung dieses Materials gemachte Untersuchung einiges Interesse verdienen.

Um die berechnete Sterblichkeit unter Abstinenten und Nichtabstinenten mit der beobachteten zu vergleichen, habe ich angenommen, daß die Versicherten in der Mitte eines jeden Jahres mit dem wirklichen Alter, das sie am nächsten Geburtstage haben, in die Gesellschaft eingetreten sind und dann bis zu diesem Tage ein halbes Jahr übrig gehabt haben, worauf sie auf die verschiedenen Altersklassen bei jedem Jahreschlusse verteilt worden sind. Alsdann ist der mittlere Bestand (d. h. die Anzahl der Lebenden unter einjährigem Risiko) der verschiedenen Altersklassen für jedes Jahr dadurch berechnet worden, daß man die Durchschnittszahl zwischen der Anzahl der Versicherten am Anfang und am Schluß des Jahres genommen hat. Der mittlere Bestand eines gewissen Alters während eines Jahres ist mit dem entsprechenden zentralen Sterbeverhältnis multipliziert worden, woraus sich die berechnete Sterblichkeit für das fragliche Alter und Jahr ergab. Als zentrales Sterbeverhältnis ist die Durchschnittszahl zwischen den Sterbenswahrscheinlichkeiten der zwei nächsten Altersstufen der offiziellen schwedischen Sterblichkeitstafel für Männer 1881—1890 angenommen worden. So ist zum Beispiel für die Gruppe von Versicherten, deren Alter in der Mitte eines Jahres nach obiger Annahme $30\frac{1}{2}$ Jahr beträgt, die Durchschnittszahl zwischen den Sterbenswahrscheinlichkeiten der Personen, welche 30 und 31 Jahre alt sind, genommen worden. Nachstehende Tabellen zeigen das Resultat der obenerwähnten Berechnung, welche für Abstinenten und Nichtabstinenten besonders ausgeführt ist.

Wir ersen aus Tab. 1, Kol. 3, daß nach der dem Betriebe der Gesellschaft zugrunde gelegten Sterblichkeitsstatistik während der Jahre 1897—1905 402 Todesfälle unter den versicherten Abstinenten hätten eintreffen sollen. Aus Tab. 1, Kol. 5, geht hervor, daß von diesen Todesfällen nur 202 in der Tat eingetroffen sind. Die entsprechenden Zahlen für die Nichtabstinenten waren nach Tab. 2, Kol. 3 und 5, 343 und 186. Die beobachtete Sterblichkeit ist also sowohl für die Abstinenten als für die Nichtabstinenten niedriger gewesen als die rechnungsmäßige. Für erstere war die beobachtete Sterblichkeit nach Tab. 1, Kol. 8, um 49,75% und für letztere nach Tab. 2, Kol. 8, um 45,82% niedriger als die rechnungsmäßige. Die Sterblichkeit ist also günstiger für die Abstinenten als für die Nichtabstinenten ausgefallen, wenngleich der Unterschied nicht besonders groß ist. Daß der Unterschied so klein geworden ist, dürfte größtenteils auf den beiden Umständen beruhen: zum Teil darauf, daß sich mehrere Versicherungsnehmer aus Unkenntnis oder aus Furcht vor Prämienerrhöhung als Abstinenten bezeichnen, obgleich sie in der Tat Nichtabstinenten sind, zum Teil darauf, daß verschiedene

Versicherungsnehmer, die bei Abschluß der Versicherung entweder Abstinenten oder Nichtabstinenten sind, nach kürzerer oder längerer Zeit in ersterem Falle Nichtabstinenten und in letzterem Abstinenten geworden sind.

Tabelle 1.

Vergleich zwischen der beobachteten und der rechnungsmäßigen Anzahl der Sterbefälle unter den Abstinenten.

| Jahr | Lebende unter ein-jährigem Risiko | Rechnungsmäßige Sterblichkeit | | Wirkliche Sterblichkeit | | Kol. 5 in $\frac{0}{0}$ von Kol. 3 | 100.00 — Kol. 7 |
|------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| | | Anzahl | Kol. 3 in $\frac{0}{0}$ von Kol. 2 | Anzahl | Kol. 5 in $\frac{0}{0}$ von Kol. 2 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1897 | 607 | 4 340 | 7.150 | 0 | 0.000 | 0.00 | 100.00 |
| 1898 | 1 811 | 12 964 | 7.158 | 2 | 1.104 | 15.43 | 84.57 |
| 1899 | 3 142 | 22 435 | 7.140 | 14 | 4.456 | 62.40 | 37.60 |
| 1900 | 4 583 | 32 835 | 7.165 | 15 | 3.273 | 45.68 | 54.32 |
| 1901 | 6 057 | 43 603 | 7.199 | 22 | 3.632 | 50.46 | 49.54 |
| 1902 | 7 463.5 | 54 232 | 7.266 | 26 | 3.484 | 47.94 | 52.06 |
| 1903 | 8 829 | 64 659 | 7.323 | 38 | 4.304 | 58.77 | 41.23 |
| 1904 | 10 441 | 76 811 | 7.357 | 44 | 4.214 | 57.28 | 42.72 |
| 1905 | 12 181 | 90 079 | 7.395 | 41 | 3.366 | 45.52 | 54.48 |

Summen und Durchschnittszahlen.

| | | | | | | | |
|-----------|----------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|
| 1897—1900 | 10 143 | 72 574 | 7.155 | 31 | 3.056 | 42.72 | 57.28 |
| 1901—1905 | 44 971.5 | 329 384 | 7.324 | 171 | 3.802 | 51.92 | 48.08 |
| 1897—1905 | 55 114.5 | 401 958 | 7.293 | 202 | 3.656 | 50.25 | 49.75 |

Tabelle 2.

Vergleich zwischen der beobachteten und der rechnungsmäßigen Anzahl der Sterbefälle unter den Nichtabstinenten.

| Jahr | Lebende unter ein-jährigem Risiko | Rechnungsmäßige Sterblichkeit | | Wirkliche Sterblichkeit | | Kol. 5 in $\frac{0}{0}$ von Kol. 3 | 100.00 — Kol. 7 |
|------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| | | Anzahl | Kol. 3 in $\frac{0}{0}$ von Kol. 2 | Anzahl | Kol. 5 in $\frac{0}{0}$ von Kol. 2 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1897 | 415 | 3 033 | 7.308 | 1 | 2.410 | 32.97 | 67.03 |
| 1898 | 1 321 | 9 698 | 7.341 | 5 | 3.785 | 51.56 | 48.44 |
| 1899 | 2 317 | 17 064 | 7.365 | 8 | 3.453 | 46.88 | 53.12 |
| 1900 | 3 317.5 | 24 627 | 7.423 | 15 | 4.321 | 60.91 | 39.09 |
| 1901 | 4 527.5 | 33 945 | 7.498 | 20 | 4.417 | 58.92 | 41.08 |
| 1902 | 6 027.5 | 45 674 | 7.578 | 19 | 3.152 | 41.60 | 58.40 |
| 1903 | 7 583 | 58 192 | 7.674 | 19 | 2.506 | 32.65 | 67.35 |
| 1904 | 9 025.5 | 70 076 | 7.764 | 47 | 5.207 | 67.07 | 32.93 |
| 1905 | 10 323 | 81 010 | 7.848 | 52 | 5.037 | 64.19 | 35.81 |

Summen und Durchschnittszahlen.

| | | | | | | | |
|-----------|----------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|
| 1897—1900 | 7 370.5 | 54 422 | 7.384 | 29 | 3.935 | 53.29 | 46.71 |
| 1901—1905 | 37 486.5 | 288 897 | 7.707 | 157 | 4.188 | 54.34 | 45.66 |
| 1897—1905 | 44 857 | 343 319 | 7.654 | 186 | 4.147 | 54.18 | 45.82 |

Aus dem obenerwähnten Resultat dürfte man also den Schluß ziehen können, daß die Sterblichkeit unter den versicherten wirklichen Abstinenten günstiger ausgefallen ist als unter den Nichtabstinenten. Wegen der Unvollkommenheit des Materials ist es nicht möglich gewesen, die Größe dieses Unterschieds exakt anzugeben, doch ist der Unterschied mit Wahrscheinlichkeit größer gewesen, als sich aus den Tabellen 1 und 2 ergibt.

Von großem Interesse ist das Ergebnis eines Vergleiches der wirklichen Sterblichkeit in den verschiedenen Altersklassen für Abstinenten mit derjenigen für Nichtabstinenten. Diese Untersuchung ist folgendermaßen ausgeführt worden. Die mittleren Bestände während der verschiedenen Jahre für die entsprechenden Alter sind addiert worden, während daneben die sämtlichen Sterbefälle während derselben Jahre nach der oben angegebenen Altersberechnung nach dem Alter beim Todesfalle eingeteilt worden sind. Von den Summen der mittleren Bestände und der Anzahl von Sterbefällen sind darauf dreimal je 5 und 5 addiert. Durch Dividieren der so erhaltenen Summen der Sterbefälle durch die entsprechenden Summen der mittleren Bestände sind die zentralen Sterbeverhältnisse berechnet worden. Um die denselben entsprechenden Alter zu finden, sind die mittleren Bestände der verschiedenen Altersklassen mit der Alterszahl multipliziert, worauf von den Produkten ebenso dreimal je 5 und 5 addiert sind. Die gesuchten Alter werden dann gleich der Quote zwischen den letzt erwähnten Summen und den durch Addieren von je 5 und 5 erhaltenen Summen der mittleren Bestände. Endlich sind die Sterbenswahrscheinlichkeiten durch Anwendung der approximativen Formel

$$q_x = \frac{2 m_x}{2 + m_x}$$

berechnet, in welcher Formel q_x die Sterbenswahrscheinlichkeit und m_x das zentrale Sterbeverhältnis für das Alter x bezeichnet. Rückblicklich der hier angegebenen Rechenmethoden wird übrigens auf „Redogörelse för Svenska Lifförsäkringsbolagets tioåriga verksamhet“ (Bericht über die zehnjährige Tätigkeit der Svenska Lifförsäkringsbolaget) 1891—1900, Stockholm 1902, S. 134—141 und 166—167 verwiesen.

Die Tabelle 3 enthält sowohl die in vorgenannter Weise berechneten Sterbenswahrscheinlichkeiten nach der Erfahrung der „Svenska Lif“ zum Teil für Abstinenten, zum Teil für Nichtabstinenten, als auch des Vergleiches halber die entsprechenden Sterbenswahrscheinlichkeiten nach der offiziellen schwedischen Sterblichkeitstafel für Männer 1881 bis 1890. In der Tabelle sind die Alter unter 30 Jahre ausgeschlossen, weil die Sterbefälle vor diesem Alter nicht in höherem Grade davon abhängig sein können, ob die Gestorbenen Abstinenten gewesen sind oder nicht. Ebenso sind die Alter über 54 Jahre wegen des unbedeutenden statistischen Materials für diese Alter ausgeschlossen.

Aus Tab.3, Kol. 3, 4, 5 und 6. ersehen wir, daß die Sterblichkeit unter den Abstinenten ein wenig größer gewesen ist als unter den Nicht-

abstinenten für die Alter von 30—43 Jahren. Dieses Verhältnis dürfte zum geringeren Teil darauf beruhen, daß der Gebrauch von alkoholischen Getränken weniger zu einem vorzeitigen Tode in den Altern von 30—43 Jahren als in den höheren Altern beiträgt, größtenteils aber darauf, daß es unter den versicherungssuchenden Abstinenten manche Personen gibt, welche wegen schwachen Gesundheitszustandes Abstinenten geworden sind. Da das mittlere Alter beim Eintritt in „Svenska Lif“ niedriger als 30 Jahre gewesen ist, so haben diese Personen eine vergrößerte Sterblichkeit in den niedrigen Altersklassen herbeigeführt. Nach dem Alter von 43 Jahren ist die Sterblichkeit dagegen viel größer unter den Nichtabstinenten als unter den Abstinenten. Besonders ist der Unterschied zugunsten der Abstinenten um das 50. Lebensjahr groß.

Tabelle 3.

Die Sterbenswahrscheinlichkeiten 0_0 nach der offiziellen schwedischen Sterblichkeitstafel für Männer 1881—1890 und diejenigen für Abstinenten und Nichtabstinenten nach der Erfahrung der Svenska Lif.

| Alter | Schwedische Sterbetafel für Männer 1881—1890 | Erfahrung der Svenska Lif | | Kol. 3 — Kol. 4 | Kol. 3 in 0_0 von Kol. 4 |
|-------|---|------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------|
| | | Abstinenten | Nicht- abstinenten | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30 | 6.73 | 3.21 | 3.04 | + 0,17 | 105.59 |
| 31 | 6.70 | 3.18 | 2.81 | + 0,37 | 113.17 |
| 32 | 6.78 | 3.16 | 2.75 | + 0,41 | 114.91 |
| 33 | 6.92 | 3.12 | 2.80 | + 0,32 | 111.43 |
| 34 | 6.94 | 3.13 | 2.91 | + 0,22 | 107.56 |
| 35 | 7.11 | 3.15 | 3.04 | + 0.11 | 103.62 |
| 36 | 7.43 | 3.19 | 3.18 | + 0.01 | 100.31 |
| 37 | 7.77 | 3.28 | 3.24 | + 0.04 | 101.23 |
| 38 | 7.94 | 3.40 | 3.24 | + 0.16 | 104.94 |
| 39 | 8.27 | 3.53 | 3.29 | + 0.24 | 107.29 |
| 40 | 8.75 | 3.70 | 3.39 | + 0.31 | 109.14 |
| 41 | 9.13 | 4.01 | 3.67 | + 0.34 | 109.26 |
| 42 | 9.38 | 4.39 | 4.12 | + 0.27 | 106.55 |
| 43 | 9.73 | 4.85 | 4.76 | + 0.09 | 101.89 |
| 44 | 10.19 | 5.40 | 5.59 | — 0.19 | 96.60 |
| 45 | 10.62 | 5.91 | 6.47 | — 0.56 | 91.34 |
| 46 | 11.00 | 6.23 | 7.06 | — 0.83 | 88.24 |
| 47 | 11.44 | 6.29 | 7.76 | — 1.47 | 81.06 |
| 48 | 12.03 | 5.81 | 8.44 | — 2.57 | 68.84 |
| 49 | 12.61 | 4.07 | 9.33 | — 5.26 | 43.62 |
| 50 | 13.15 | 4.67 | 10.45 | — 5.78 | 44.69 |
| 51 | 13.64 | 6.35 | 12.02 | — 5.67 | 52.83 |
| 52 | 14.42 | 8.25 | 13.34 | — 5.09 | 61.84 |
| 53 | 15.31 | 10.27 | 14.40 | — 4.13 | 71.32 |
| 54 | 16.27 | 13.08 | 14.71 | — 1.63 | 88.92 |

Tabelle 4.

Vergleich zwischen der beobachteten und der rechnungsmäßigen Anzahl der Sterbefälle für die Abstinenten während der Jahre 1897 bis 1905.

| Alter | Rechnungsmäßige Sterblichkeit Anzahl | Wirkliche Sterblichkeit Anzahl | Kol. 3 in % von Kol. 2 | 100,00 — Kol. 4 |
|------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bis zu 43 Jahren | 338 944 | 172 | 50,75 | 49,25 |
| Über 43 Jahre | 63 014 | 30 | 47,61 | 52,39 |

Tabelle 5.

Vergleich zwischen der beobachteten und der rechnungsmäßigen Anzahl der Sterbefälle für die Nichtabstinenten während der Jahre 1897 bis 1905.

| Alter | Rechnungsmäßige Sterblichkeit Anzahl | Wirkliche Sterblichkeit Anzahl | Kol. 3 in % von Kol. 2 | 100,00 — Kol. 4 |
|------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bis zu 43 Jahren | 281.241 | 141 | 50,14 | 49,86 |
| Über 43 Jahre | 62,078 | 45 | 72,49 | 27,51 |

Die Tabellen 4 und 5 beleuchten das oben erwähnte Verhältnis. Wir sehen, daß die wirkliche Sterblichkeit unter den Abstinenten für die Alter bis zu 43 Jahren um 49,25% niedriger gewesen ist als die rechnungsmäßige. Für die Nichtabstinenten war die entsprechende Zahl 49,86. Der Unterschied betrug also nur 0,61%. Für die Alter über 43 Jahre dagegen war die wirkliche Sterblichkeit unter den Abstinenten um 52,39% und unter den Nichtabstinenten um 27,51% niedriger als die rechnungsmäßige. Der Unterschied betrug also in diesem Falle nicht weniger als 24,88%. Aus dem Resultat in Tab. 3—5 für die Alter bis zu 43 Jahren ersehen wir, daß es bei künftigen Untersuchungen nötig sein wird, die Versicherten, welche Prämienerrhöhung erhalten haben, von den übrigen zu sondern und dann Sterblichkeitsuntersuchungen unter denjenigen, welche beim Eintritt Risikos erster Klasse sind, auszuführen. Außerdem müssen sowohl für Abstinenten als für Nichtabstinenten Sterblichkeitsberechnungen für die verschiedenen Geschlechter und Gewerbe besonders ausgeführt werden. Sowohl die kurze Zeit für diese Untersuchung als das geringe statistische Material haben zur Zeit die Ausführung dieser Arbeiten verhindert.

De l'assurance des abstinents en Suède.

Par **Fr. Svedelius**, Stockholm.

D'après les expériences faites par la „Svenska Lifförsäkringsbolaget, Stockholm“ la mortalité des abstinents a, dans son ensemble, été moins grande que celle des assurés qui ne pratiquent pas l'abstinence. Jusqu'à 43 ans la mortalité de ces derniers a été un peu plus faible que celle des abstinents mais au-dessus de cet âge elle a été beaucoup plus considérable.

Insurance of abstainers in Sweden.

By **Fr. Svedelius**, Stockholm.

The rate of mortality among abstainers, insured in the „Svenska Lifförsäkringsbolaget“ has been more favourable on the whole than the mortality among non-abstainers. Up to the age of 43 years the rate of mortality among the non-abstainers was somewhat more favourable than among abstainers. But above the age of 43 the mortality among non-abstainers was much greater than among abstainers.

V.

Die Versicherung von Frauen.

L'assurance des femmes.

Insurance on the lives of women.

V. — A.

Female mortality.

By **Richard Teece**, Sydney.

In an article in the *Annals of the American Academy of Political and social science* for September 1905. — vol. "Insurance" Mr. *L. G. Fouse* wrote: — "Repeated mortality investigations have established beyond any question that, when the speculative and moral hazards are eliminated, women are as good risks as men, if not better." Mr. *Fouse* does not supply any information regarding these alleged investigations, but if his statement be true we may well ask why the Scottish Offices impose an extra on women below the age of 50 and why many American offices refused, and some I believe do still refuse, to accept female lives? If the average female vitality in a general population is greater than that of the male, while the mortality among female assured lives in the same community is greater than that of the males, it would appear to be a fair assumption that the "speculative and moral hazard" is the exciting cause. It is of course a recognized fact that female lives are exposed to special risk of death during the child-bearing period, but it does not follow that in some cases male lives may not also be subjected to risks not incurred by females. In young countries, such as Australia, New Zealand and Canada the deaths among males from accidents due to crossing flooded rivers, traversing ill-made roads and engaging generally in pioneering work are very numerous; these occur too just during the period of life at which females are subjected to similar risks from other causes. I shall illustrate this later on.

My present purpose is not to fully discuss this question, but to place before the Congress certain statistical information which may assist the members now or hereafter in arriving at a conclusion.

It is not easy, even with the published results of the mortality experiences of assurance offices before us, to arrive at a definite conclusion; it is almost impossible to do so from the statistics of a general population.

Population statistics.

If we take the English Life Table No. 3 we find that the expectation of life is greater for females than for males at every age, while if we compare the numbers living (starting with the same radix for both

sexes) we find more female than male survivors at every age. This will appear from the following comparison:—

English Life Table No. 3.

| Age | l_x | | e_x | |
|-----|---------|---------|-------|---------|
| | Males | Females | Males | Females |
| 0 | 511,745 | 511,745 | 39.91 | 41.85 |
| 5 | 370,358 | 384,090 | 49.71 | 50.33 |
| 10 | 353,031 | 366,291 | 47.05 | 47.67 |
| 15 | 344,290 | 356,644 | 43.18 | 43.90 |
| 20 | 333,608 | 344,977 | 39.48 | 40.29 |
| 25 | 319,442 | 329,738 | 36.12 | 37.04 |
| 30 | 304,534 | 313,584 | 32.76 | 33.81 |
| 35 | 288,850 | 296,765 | 29.40 | 30.59 |
| 40 | 272,073 | 279,333 | 26.06 | 27.34 |
| 45 | 253,708 | 261,196 | 22.76 | 24.06 |
| 50 | 233,216 | 242,181 | 19.54 | 20.75 |
| 55 | 209,539 | 221,775 | 16.45 | 17.43 |
| 60 | 182,350 | 196,497 | 13.53 | 14.34 |
| 65 | 150,754 | 165,890 | 10.82 | 11.51 |
| 70 | 114,370 | 129,553 | 8.45 | 9.02 |
| 75 | 75,777 | 89,453 | 6.49 | 6.93 |
| 80 | 41,115 | 51,376 | 4.93 | 5.26 |
| 85 | 16,877 | 22,731 | 3.73 | 3.98 |
| 90 | 4,770 | 7,063 | 2.84 | 3.01 |
| 95 | 833 | 1,384 | 2.17 | 2.29 |
| 100 | 79 | 151 | 1.68 | 1.76 |

Dr. *Ogle* has shewn that the English Life Table No. 4, 1871—1880, discloses the fact that the annual rate of mortality is greater for males than for females at all ages except 11 to 14 and 22 to 24 inclusive; while Mr. *Huphrey's* investigations for the years 1876—1880 shewed that of 1000 born of each sex there were more female than male survivors at every age. These facts however do not justify the assumption that out of two classes of assured lives selected from these populations the females would prove more favorable than the males. We shall be able to get nearer to an accurate conclusion by eliminating those young and old lives which do not usually enter as assured lives. I am not quite sure how this can be done with sufficient completeness to escape criticism, but I adopt a method which will indicate my meaning. Assuming 20 as an age at which life assurances begin I have taken a similar radix for male and female lives and have given the numbers surviving at each succeeding quinquennial age as shewn in the following table.

Up to age of 48 the male survivors exceed the female after which the reverse occurs, but these figures do not afford any reliable indication of the relative values of the lives for assurance purposes. Were a similar table constructed for each assurable age some approximate determination might be made. On the other hand so many irregularities might be disclosed that no conclusion could be drawn.

| Age | English Life No. 3—1 _x | | Age | English Life No. 3—1 _x | |
|-----|-----------------------------------|---------|-----|-----------------------------------|---------|
| | Males | Females | | Males | Females |
| 20 | 333,608 | 333,608 | 65 | 150,754 | 160,423 |
| 25 | 319,442 | 318,871 | 70 | 114,370 | 125,284 |
| 30 | 304,534 | 303,250 | 75 | 75,777 | 86,505 |
| 35 | 288,850 | 286,985 | 80 | 41,115 | 49,683 |
| 40 | 272,073 | 270,127 | 85 | 16,877 | 21,932 |
| 45 | 253,708 | 252,588 | 90 | 4,770 | 6,830 |
| 50 | 233,216 | 234,199 | 95 | 833 | 1,338 |
| 55 | 209,539 | 214,446 | 100 | 79 | 146 |
| 60 | 182,350 | 190,020 | | | |

In an investigation into the mortality experience of the colony of New South Wales for the years 1860—1875 (J. I. A., vol. XXI, p. 276) the late Professor *Pell* shewed that the probability of living and the number surviving out of an equal number born of each sex, were for every age greater in the case of females than of males. Professor *Pell* explained that this (to him) apparent anomaly was due to the influences referred to above of an excessive death rate among males from accidental causes. If this be the true explanation the causes appear to be remarkably persistent, so far at least as Australia is concerned. In the following table I give the probabilities of living and the numbers surviving out of an equal number living at age 20 according to the investigations of:—

Burridge for N. S. Wales, Victoria and Queensland 1870—81

Dovey for N. S. Wales and Victoria 1881—91.

| Age | B u r r i d g e | | | | D o v e y | | | |
|-----|-----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
| | l _x | | p _x | | l _x | | p _x | |
| | Males | Females | Males | Females | Males | Females | Males | Females |
| 20 | 7508 | 7508 | 9946 | 9952 | 7713 | 7713 | 9947 | 9952 |
| 25 | 7283 | 7309 | 9932 | 9935 | 7488 | 7502 | 9932 | 9933 |
| 30 | 7020 | 7044 | 9920 | 9914 | 7221 | 7239 | 9922 | 9922 |
| 35 | 6719 | 6735 | 9901 | 9901 | 6926 | 6945 | 9908 | 9910 |
| 40 | 6354 | 6377 | 9873 | 9879 | 6585 | 6613 | 9886 | 9893 |
| 45 | 5926 | 5991 | 9842 | 9870 | 6185 | 6246 | 9856 | 9877 |
| 50 | 5426 | 5603 | 9805 | 9863 | 5706 | 5845 | 9812 | 9853 |
| 55 | 4891 | 5202 | 9773 | 9827 | 5129 | 5388 | 9736 | 9820 |
| 60 | 4251 | 4697 | 9656 | 9746 | 4447 | 4864 | 9668 | 9754 |
| 65 | 3491 | 4066 | 9546 | 9668 | 3671 | 4229 | 9528 | 9637 |
| 70 | 2681 | 3338 | 9352 | 9522 | 2759 | 3347 | 9327 | 9440 |
| 75 | 1822 | 2468 | 9043 | 9134 | 1828 | 2379 | 9012 | 9170 |
| 80 | 1024 | 1423 | 8755 | 8799 | 992 | 1426 | 8582 | 8789 |
| 85 | 466 | 689 | 8200 | 8327 | 407 | 669 | 8029 | 8285 |
| 90 | 146 | 234 | 7498 | 7641 | 115 | 225 | 7358 | 7657 |
| 95 | 28 | 50 | 6657 | 6842 | 20 | 49 | 6586 | 6916 |
| 100 | 3 | 6 | 5797 | 5977 | 2 | 6 | 5741 | 6086 |

Leaving out the p_x about the age 30 in *Burridge's* table the experience is more favourable for females than for males throughout. Similar results appear from the investigation of *Moors* and *Day* into the experience of New South Wales and Victoria deduced from the census of 1891 and the deaths for 4 years.

I am not aware that the data exist to enable similar tables to be constructed relating to the populations of the United States or Canada or of the continent of Europe. Though as I have said no accurate deduction can be drawn from the tables I have given, they appear to indicate that female assured lives ought to be better than males. The question then arises are they; and if not, why not?

Life assurance statistics.

The figures given below disclose a remarkable agreement in the relative values of male and female lives between the H^m and O^m Tables:

| Age | l_x | | e^0_x | |
|-----|---------|---------|---------|-------|
| | H_m | H^f | H_m | H^f |
| 10 | 100,000 | 100,000 | 50.29 | 48.20 |
| 15 | 98,224 | 97,543 | 46.16 | 44.34 |
| 20 | 96,223 | 94,219 | 42.06 | 40.82 |
| 25 | 93,061 | 90,441 | 38.41 | 37.41 |
| 30 | 89,865 | 85,318 | 34.68 | 34.50 |
| 35 | 86,281 | 80,442 | 31.02 | 31.45 |
| 40 | 82,284 | 75,712 | 27.40 | 28.25 |
| 45 | 77,919 | 70,934 | 23.79 | 24.99 |
| 50 | 72,726 | 66,144 | 20.31 | 21.62 |
| 55 | 66,513 | 61,092 | 16.96 | 18.19 |
| 60 | 58,866 | 55,235 | 13.83 | 14.85 |
| 65 | 49,297 | 47,730 | 11.01 | 11.77 |
| 70 | 38,124 | 38,154 | 8.50 | 9.08 |
| 75 | 25,691 | 26,546 | 6.38 | 6.93 |
| 80 | 13,930 | 14,936 | 4.72 | 5.45 |
| 85 | 5,422 | 7,143 | 3.51 | 3.81 |
| 90 | 1,460 | 1,887 | 2.36 | 3.30 |
| 95 | 513 | 513 | 93 | 2.47 |

| Age | l_x | | e^0_x | |
|-----|--------|--------|---------|-------|
| | O_m | O^f | O_m | O^f |
| 20 | 96,453 | 96,453 | 43.68 | 43.05 |
| 25 | 94,387 | 93,232 | 39.58 | 39.47 |
| 30 | 91,942 | 90,777 | 35.57 | 35.46 |
| 35 | 88,995 | 87,232 | 31.66 | 31.79 |
| 40 | 85,467 | 82,883 | 27.86 | 28.33 |
| 45 | 81,262 | 78,185 | 24.17 | 24.88 |
| 50 | 76,185 | 72,979 | 20.61 | 21.47 |
| 55 | 69,919 | 67,265 | 17.22 | 18.08 |
| 60 | 62,073 | 60,510 | 14.07 | 14.81 |
| 65 | 52,307 | 52,144 | 11.22 | 11.77 |
| 70 | 40,615 | 41,615 | 8.71 | 9.09 |
| 75 | 27,752 | 29,447 | 6.58 | 6.81 |
| 80 | 15,530 | 17,152 | 4.84 | 4.91 |
| 85 | 6,359 | 7,039 | 3.47 | 3.60 |
| 90 | 1,596 | 1,863 | 2.43 | 2.73 |
| 95 | 186 | 310 | 1.69 | 1.66 |

Taking a common radix for both classes of lives it will be seen that out of an equal number living at age 10 in the H^m and age 20 in the O^m Table the number of males surviving is the greater in both tables up to age 65: the expectation of life is greater for males up to age 30 only.

In the experience of the 30 American Offices the number of males surviving (out of an equal number living at age 10) is greater for all ages after 20, while the expectation of life is greater for males up to age 40, excepting a slight irregularity at age 50. These facts are shewn in the following table:—

30 American Offices.
Amounts Assured.

| Age | l_x | | e_x | |
|-----|---------|---------|--------|---------|
| | Males | Females | Males | Females |
| 10 | 100,000 | 100,000 | 49,994 | 48.05 |
| 15 | 96,782 | 97,544 | 46,573 | 44.19 |
| 20 | 93,606 | 93,865 | 43,069 | 40.82 |
| 25 | 90,438 | 89,237 | 39,490 | 37.80 |
| 30 | 87,229 | 84,257 | 35,850 | 34.89 |
| 35 | 83,904 | 79,652 | 32,172 | 31.78 |
| 40 | 80,350 | 75,245 | 28,482 | 28.48 |
| 45 | 76,403 | 71,050 | 24,822 | 25.02 |
| 50 | 71,826 | 67,133 | 21,241 | 21.33 |
| 55 | 66,296 | 62,483 | 17,797 | 17.73 |
| 60 | 59,412 | 56,380 | 14,559 | 14.37 |
| 65 | 50,776 | 48,372 | 11,595 | 11.31 |
| 70 | 40,205 | 38,260 | 8,967 | 8.62 |
| 75 | 28,157 | 26,447 | 6,721 | 6.34 |
| 80 | 16,186 | 14,585 | 4,873 | 4.49 |
| 85 | 6,772 | 5,509 | 3,396 | 3.08 |
| 90 | 1,673 | 104 | 2,166 | 2.05 |
| 95 | 136 | 76 | 1,338 | 1.34 |

From the experience among French assured lives Mr. *G. F. Hardy* (*J. I. A.*, vol. XXXIII, p. 495) deduced the fact that the expectation of life was greater for females than for males at all ages, a result quite at variance with those shewn in the preceding three tables.

The means of making a comparison of the relative values of male and female lives from the experience of individual offices are extremely limited in as much as few offices have made the necessary information public. The following table presents the experience of the Australian Mutual Provident Society among 4656 assured female lives for the period 1849—1888. The practice of that Society was to load all females 3 years on account of sex only. In the table given below however these lives are taken at their true ages and compared with males at true ages also.

| Ages | Exposed to Risk | Actual Deaths | Expected by Healthy males Table | qx | |
|----------|--------------------|------------------|---------------------------------------|---------|--------|
| | | | | Females | Males |
| 16—19 | 610.0 | 3 | 2 | 492 | 322 |
| 20—24 | 2 551.5 | 8 | 8 | 314 | 318 |
| 25—29 | 3 339.5 | 10 | 13 | 299 | 401 |
| 30—34 | 3 274.5 | 23 | 16 | 702 | 490 |
| 35—39 | 3 022.0 | 27 | 18 | 893 | 579 |
| 40—44 | 2 676.5 | 15 | 20 | 560 | 747 |
| 45—49 | 2 090.5 | 16 | 21 | 765 | 985 |
| 50—54 | 1 288.5 | 13 | 16 | 1,009 | 1,243 |
| 55—59 | 693.5 | 14 | 11 | 2,019 | 1,517 |
| 60—64 | 341.5 | 7 | 8 | 2,050 | 2,477 |
| 65—69 | 143.5 | 6 | 6 | 4,181 | 4,573 |
| 70—74 | 44.0 | 2 | 2 | 4,545 | 5,180 |
| 75—79 | 24.0 | 3 | 1 | 12,500 | 5,618 |
| 80—84 | 5.0 | | 1 | | 11,628 |
| 85—89 | 4.0 | | 1 | | 22,222 |
| 20 108.5 | | 147 | 144 | 731 | 699 |

The following table gives the experience in the Connecticut Mutual Life Assurance Company for the years 1846—1878. The female lives numbered 7452, covering 62 680 years of assurance with 756 deaths.

| Age | lx | | ex | |
|-----|---------|---------|-------|---------|
| | Males | Females | Males | Females |
| 20 | 100,000 | 100,000 | 43.94 | 42.86 |
| 25 | 95,928 | 94,113 | 40.72 | 40.42 |
| 30 | 92,593 | 89,356 | 37.12 | 37.47 |
| 35 | 89,416 | 84,772 | 33.37 | 34.39 |
| 40 | 86,043 | 80,610 | 29.60 | 31.06 |
| 45 | 82,356 | 76,296 | 25.83 | 27.71 |
| 50 | 78,234 | 72,198 | 22.08 | 24.17 |
| 55 | 73,154 | 68,279 | 18.47 | 20.44 |
| 60 | 66,673 | 63,508 | 15.06 | 16.81 |
| 65 | 58,162 | 57,224 | 11.96 | 13.43 |
| 70 | 47,700 | 49,388 | 9.13 | 10.23 |
| 75 | 35,772 | 38,799 | 6.49 | 7.43 |
| 80 | 21,089 | 25,579 | 4.56 | 5.22 |
| 85 | 9,636 | 12,580 | 2.92 | 3.63 |
| 90 | 2,499 | 4,449 | .87 | 2.13 |

In the table though the females have the advantage in the expectation of life at all ages after 25, the numbers surviving out of 100 000 living at age 20 are greater for males than for females at all ages up to 65.

I endeavoured to deduce a similar comparison from the experience of the Provident Life and Trust Company of Philadelphia for the 20 years ending in 1885. As the number of female deaths however was only 67 I considered that no reliance could be placed on the results.

Allowing for irregularities more or less important in the foregoing Tables and for the difficulties attendant on the attempts to provide accurate comparisons, the results appear to fairly indicate two facts:—

1.—That in a general population the vitality of female lives is superior to that of males.

2.—That among assured lives females are inferior to males.

I do not propose to fully discuss the reasons for this apparent anomaly but there are two obvious facts which contribute to it.

1.—The greater difficulty of conducting a searching medical examination in the case of females. Even with old experienced medical examiners there is a feeling of reluctance to examine as closely and to question as directly in the case of females as of males. Where many of the examiners are young and unmarried, as is sometimes the case with the referees of progressive offices in young countries this reluctance is intensified.

2.—The lower standard of commercial mortality by which females measure their conduct. The same obliquity of mental vision which leads a woman to feign ignorance of the presence of the ticket collector of the omnibus or the tram car until her fare is demanded, to annex without scruple the excess change given her at the draper's counter, induces her to conceal important facts from and to give evasive answers to the medical examiner. In this she is not conscious of any wrong doing, but the life office experiences an un contemplated rate of loss.

Über Frauensterblichkeit.

Von **Richard Teece**, Sydney.

Auf Grund des für Australien vorliegenden statistischen Materials kann man folgende Leitsätze für die Frauensterblichkeit aufstellen:

1. Die Vitalität der Frauen ist innerhalb der Gesamtbevölkerung größer als der Männer.
2. Unter versicherten Leben haben die Frauen eine kürzere Lebensdauer als die Männer.

Zur Erklärung dieser überraschenden Ergebnisse sollen nur die folgenden beiden Tatsachen angeführt werden:

1. Die größere Schwierigkeit der Durchführung einer gründlichen ärztlichen Untersuchung bei den Frauen.
2. Die geringere geschäftliche Moralität der versicherten Frauen, welche die in den Antragspapieren gestellten Fragen ganz besonders nachlässig oder falsch zu beantworten pflegen.

De la mortalité des femmes.

Par **Richard Teece**, Sydney.

On peut, en ce qui concerne la mortalité des femmes, tirer les conclusions suivantes des matériaux statistiques dont on dispose pour l'Australie :

- 1°. Sur l'ensemble de la population les femmes ont une vitalité plus grande que les hommes.
- 2°. Parmi les personnes assurées, les femmes ont une espérance de vie moins grande que les hommes.

L'explication de ce singulier phénomène tient dans les deux faits ci-après :

- 1°. Il est plus difficile de se livrer à un examen médical approfondi des femmes que des hommes.
- 2°. Les femmes qui s'assurent font preuve de moins de moralité commerciale que les hommes : elles ont en particulier l'habitude de répondre très négligemment aux questions posées dans les formulaires de proposition ou même fournissent des réponses sciemment fausses.

V. — B.

Die Sterblichkeit unter den Frauen, welche auf den Todesfall bei der dänischen „Staats- anstalt für Lebensversicherung“ versichert sind.

Von Axel Kofod, Kopenhagen.

Als die „Leibrentenanstalt von 1842“ und die „Lebensversicherungsanstalt in Kopenhagen“, aus welchen Anstalten sich die nunmehrige „Staatsanstalt für Lebensversicherung“ entwickelt hat, im Jahre 1842 als erste dänische, auf rationeller Basis gegründeten Lebensversicherungsanstalten errichtet wurden, war man darauf angewiesen, ausländische Sterblichkeitstabellen zu wählen, und da sich die Sterblichkeit unter der dänischen Bevölkerung als sehr übereinstimmend mit der Sterblichkeit in England erwiesen hatte, wählte man die von *Finlaison* 1820 getrennt für das männliche und weibliche Geschlecht berechneten Tabellen.

Im Jahre 1868 glaubte man wesentlich bessere Grundlagen zu erhalten, indem man die *Finlaison*'schen Tabellen verließ und zu auf den eignen Erfahrungen der Anstalt basierten Tabellen überging. Mit Bezug auf die Todesfallversicherungen lagen indessen nur hinsichtlich des männlichen Geschlechts Erfahrungen in so großer Zahl vor, daß man auf Grund derselben eine Sterblichkeitstabelle bilden konnte. Eine Frauentabelle konnte man nur dadurch erhalten, daß man dieselbe auf diejenigen bei der Anstalt über die Frauensterblichkeit vorliegenden Erfahrungen basierte, die auf Grund anderer Versicherungsarten für Frauen, namentlich Versorgung durch Überlebensrente und lebenslängliche Leibrenten gesammelt worden waren. Durch diese Tabelle wurde *Finlaison*'s Tabelle für Frauen ersetzt, auch für Fälle, in welchen von Frauen Todesfallversicherungen gezeichnet wurden.

Die geringen, damals über die Frauensterblichkeit bei den Todesfallversicherungen vorliegenden Erfahrungen deuteten nun wohl auf eine etwas größere Sterblichkeit hin, als die neue Frauentabelle aufwies, und unter dem für die neue Frauentabelle verwendeten Material befand sich allerdings ein Teil „gute Leben“, für die der Satz gelten konnte, daß „die eigene Meinung der sich zur Zeichnung einer Leibrente entschließenden Antragsteller (in welchem Falle deren größere Lebensdauer also zuungunsten der Anstalt ist) über ihren Gesundheitszustand wohl noch so zuverlässig zu sein scheint, als die auf einem ärztlichen

Gutachten begründete, wenn die geringere Lebensdauer zuungunsten der Anstalt ist.¹⁾ Aber da diese Erfahrungen zu gering waren, als daß man denselben einige Bedeutung beilegen wollte, und da das Material im ganzen nur Frauen betraf, welche bei Beantragung der Versicherung kein Gesundheitsattest beigebracht hatten, hegte man keine Bedenken, die neue Frauentafel auch für Versicherungen, für welche eine vollständige Untersuchung verlangt wurde, anzuwenden.

Die neuen Tafeln, die also auf den Erfahrungen der Staatsanstalt in der Zeit von 1842 bis 1868 basierten und seit 1871 in verschiedenen Ausgleichungen die Grundlage für die Tarife von ungefähr allen dänischen Gesellschaften gebildet haben, wurden im Jahre 1871 als gute Unterlage für die in der Zukunft zu erwartende Sterblichkeit erachtet.

Wie haben nun die späteren Erfahrungen der Staatsanstalt (nach 1868) über die Frauensterblichkeit mit bezug auf Todesfallversicherungen der Erwartung, daß die Tafel von 1871 zutreffen würde, entsprochen?

In der Periode 1868—1900 traten unter den auf den Todesfall versicherten Frauen 650 Sterbefälle ein, während nach der Tafel von 1871 682,5 hätten eintreten sollen. Die Todesfälle und der „Überschuß der rechnungsmäßigen Todesfälle“ 32,5 verteilen sich innerhalb der verschiedenen Altersgruppen auf folgende Weise:

Tabelle I.
Frauen mit auf den Todesfall gezeichneten Versicherungen.

| Alter | Anzahl der Todesfälle | Rechnungs- mäßige Todesfälle | Überschuß der »Rechnungs- mäßigen Todesfälle« |
|--|--------------------------|------------------------------------|--|
| —39 | 19 | 29,1 | + 10,1 |
| 40—49 | 33 | 38,3 | + 5,3 |
| 50—59 | 72 | 84,4 | + 12,4 |
| 60—69 | 164 | 169,9 | + 5,9 |
| 70—79 | 235 | 223,9 | — 11,1 |
| 80— | 127 | 136,9 | + 9,9 |
| Insgesamt für die Pe- riode 1868—1900 | 650 | 682,5 | 32,5 |

Der geringe „Überschuß der rechnungsmäßigen Todesfälle“, der zum wesentlichen Teil von den jüngeren Altersklassen herrührt, könnte teils damit erklärt werden, daß sich unter den beobachteten Personen ein gewisser Teil befindet, für den erst kurze Zeit seit der Untersuchung vergangen ist, teils damit, daß die benutzte Tafel — auf Erfahrungen einer Zeit beruhend, in welcher der Tod im Wochenbett häufiger war — eine verhältnismäßig starke Sterblichkeit unter den Altern bis zum 40. Lebensjahr aufweist.

¹⁾ Zitiert aus einem Bericht der Anstalt im Jahre 1871 an die Gesetzgebungsgewalt gelegentlich der Verhandlungen über die neuen Tarife.

Wenn man die Sterblichkeit der Frauen, die Todesfallversicherungen genommen hatten, von 1868—1900 nach der Frauentafel von 1871 bemißt, muß das Resultat soweit als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Weniger zufriedenstellend stellt sich die Sache indessen, wenn man dieses selbe Faktum, daß die für diese Frauen in den Jahren 1868 bis 1900 erfahrene Sterblichkeit so gut mit den sich 1871 versprochenen Erwartungen übereinstimmt, auf Grund der übrigen Sterblichkeitserfahrungen der Anstalt in derselben Periode beurteilt.

Es hat sich nämlich gezeigt, daß die allgemeine Bevölkerungssterblichkeit in Dänemark im Laufe des letzten Drittels des vorigen Jahrhunderts sich sowohl für Männer als auch für Frauen bedeutend vermindert hat. Nach den Angaben des „Statistisches Bureau“¹⁾ des dänischen Staates hat sich die mittlere Lebensdauer in den verschiedenen Lebensaltern von der Periode 1860—1869 bis zur Periode 1895 bis 1900, wie in der nachstehenden Tabelle angeführt, erhöht:

Tabelle II.
Mittlere Lebensdauer.

| Alter | Männer | | Frauen | |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 1860—1869. Jahre | 1895—1900. Jahre | 1860—1869. Jahre | 1890—1900. Jahre |
| 30 Jahre | 34,5 | 36,8 | 36,1 | 38,9 |
| 40 „ | 27,0 | 28,9 | 29,1 | 31,2 |
| 50 „ | 19,9 | 21,5 | 21,9 | 23,4 |
| 60 „ | 13,5 | 14,7 | 14,8 | 16,0 |
| 70 „ | 8,5 | 9,0 | 9,0 | 9,8 |

Zu diesem allgemeinen Rückgang der Sterblichkeit weisen die Sterblichkeitserfahrungen der Staatsanstalt in fast allen Gruppen von Versicherungen eine parallele Bewegung aus. Als Beispiel können folgende beiden Gruppen angeführt werden:

Männliche, auf den Todesfall versicherte Personen, und Frauen, die eine lebenslängliche Leibrente gezeichnet haben. „Rechnungsmäßige Todesfälle“ entsprechen den Tafeln von 1871.

Tabelle III.
Männer, auf den Todesfall versichert (M⁽⁵⁾).²⁾

| | Anzahl der Todesfälle | Überschuß der Rechnungsmäßigen Todesfälle |
|---------------------|--------------------------|---|
| 1868—1880 | 850 | 167,4 |
| 1880—1900 | 2374 | 670,2 |
| Insgesamt 1868—1900 | 3224 | 837,6 |

¹⁾ Befolkningsforholdene i Danmark i det 19. Aarhundrede. Udgivet af Statens Statistiske Bureau. Kjøbenhavn 1905.

²⁾ Die fünf ersten Versicherungsjahre nicht mitgenommen.

Tabelle IV.
Frauen, die eine Leibrente versichert haben.

| | Anzahl der Todesfälle | Überschuß der Rechnungsmäßigen Todesfälle« |
|---------------------|--------------------------|--|
| 1868—1880 | 317 | 34,2 |
| 1880—1900 | 1709 | 462,1 |
| Insgesamt 1868—1900 | 2026 | 496,3 |

Für diese beiden Gruppen berechnet sich somit für die ganze Periode nach 1868 ein „Überschuß der rechnungsmäßigen Todesfälle“ von bzw. 26% und 24,5% der eingetretenen Todesfälle, während die Gruppe „Frauen mit Todesfallversicherungen“, die nur einen Überschuß von 5% ausweist, anscheinend nicht an dem allgemeinen Rückgang der Sterblichkeit teilgenommen hat.

Es geht aus einem Vergleich zwischen den Tabellen I und IV hervor, daß sich in der Periode 1868—1900 unter den Frauen, welche Versicherungen, zu denen eine ärztliche Untersuchung nicht erforderlich ist, zeichnen, eine bedeutend geringere Sterblichkeit gezeigt hat, als unter den Frauen, welche solche Versicherungen zeichnen, bei deren Beantragung durch eine ärztliche Untersuchung eine Garantie dafür zu erlangen gesucht wird, daß es sich um „gute Leben“ handelt.

Es scheint indessen wenig wahrscheinlich, daß die Ursachen, welche eine größere Sterblichkeit unter den Frauen mit Todesfallversicherungen als unter den mit Leibrenten bewirken, in der Periode 1868—1900 soviel stärker gewirkt haben sollten, daß dadurch betreffend die versicherten Frauen der allgemeine Rückgang der Sterblichkeit wesentlich sollte aufgehoben worden sein. Der Unterschied hat wahrscheinlichweise, wenn auch kaum so ausgeprägt, auch vor 1868 existiert; hätten im Jahre 1868 über die Frauensterblichkeit bei Todesfallversicherungen Erfahrungen in genügender Anzahl, um darauf eine Sterblichkeitstafel basieren zu können, vorgelegen, so würde man bei Benutzung derselben zur Berechnung des „Überschuß der rechnungsmäßigen Todesfälle“ für versicherte Frauen in der Periode 1868—1900 wahrscheinlich auch für diese Gruppe von Versicherungen eine bedeutende Verringerung der Sterblichkeit haben nachweisen können.

Durch die Erfahrungen der Staatsanstalt über die Frauensterblichkeit ist somit konstatiert, daß es — in Dänemark — notwendig ist, zwischen den zwei Gruppen von Frauen zu unterscheiden. Von den Erfahrungen über die Sterblichkeit unter den Frauen, die Leibrenten zeichnen, kann nicht erwartet werden, daß sie brauchbare Sterbetafeln für Frauen, welche Todesfallversicherungen abschließen, abgeben, — und umgekehrt.

Notes sur la mortalité des femmes assurées en cas de décès auprès de la caisse de l'État pour l'assurance sur la vie.

Par **Axel Kofod**, Copenhague.

En 1868 la Caisse de l'État qui jusqu'alors s'était servie des tables de *Finlaison* décida d'en dresser de nouvelles pour son propre compte. Pour les hommes on disposait d'un nombre suffisant de constatations relatives aux assurances en cas de décès, mais il n'en était pas de même à l'égard des femmes, et pour ces dernières on dut recourir aux expériences faites dans d'autres domaines de l'assurance (par exemple rentes viagères et de survie).

La Caisse partait en effet du point de vue que l'opinion des assurés sur leur propre état de santé paraissait au moins aussi sûre que les résultats d'un examen médical, quand cette opinion était d'autant plus défavorable aux Compagnies que la durée de la vie devait être plus longue.

Il résulte d'une comparaison des tables I et IV que pendant la période 1868—1900 la mortalité des femmes qui contractent des assurances où un examen médical n'est pas nécessaire est bien moindre que celle des femmes contractant une assurance pour laquelle un examen médical est exigé.

Il semble toutefois peu vraisemblable que les causes donnant naissance à une plus grande mortalité des femmes assurées en cas de décès que de celles jouissant de rentes viagères aient exercé, pendant la période 1868 à 1900, une telle influence que la diminution de mortalité constatée pour la population en général pendant cette période n'ait pu se produire. Il est au contraire probable que cette différence, quoique moins sensible, existait déjà avant 1868. Si à cette date on avait disposé d'observations se rapportant à l'assurance des femmes en cas de décès en quantité suffisante pour pouvoir dresser une table de mortalité sur ces bases, on aurait sans doute trouvé que dans cette catégorie d'assurées, comme pour les hommes assurés en cas de décès, la mortalité avait sensiblement diminué, comparativement aux prévisions.

Les expériences faites par la Caisse de l'État démontrent donc qu'il est nécessaire, au Danemark, d'établir une distinction entre les deux groupes de femmes, cités plus haut. La mortalité des femmes qui contractent des rentes viagères ne peut servir de base à une table de mortalité pour les femmes contractant des assurances en cas de décès et vice-versa.

**Notes upon the mortality among women whose lives are insured
in the State Insurance Bureau.**

By **Axel Kofod**, Copenhagen.

In 1868 the State Treasury, which until then had made use of the tables of *Finlaison*, decided to prepare new ones based on its own experience. So far as men were concerned, the experience of the Insurance Bureau had been large enough to furnish sufficient data for this purpose, but it was otherwise in reference to women, and in their case recourse had to be had to the experience gained in allied domains, viz.: in connexion with the granting of annuities and with payments made on the ground of survivorship.

The State Treasury took as its point of departure the view that the opinions of the assured, expressed as to their own state of health, seemed likely to be at least as correct as those reached as the result of a medical examination, especially in cases where the longer the duration of the life the more unfavourable was it for the Companies.

It results from a comparison of tables I and IV that during the period 1868—1900, the mortality among women who were admitted as annuitants without a medical examination was much less than among those who were obliged to pass such an examination to procure insurance on their lives.

It appears however little likely that the causes which produce a greater mortality among insured women than among those who enjoy an annuity should have exercised during the period 1868—1900 such a so much stronger influence that the decrease in the mortality rate established for the population in general during this period should have been substantially overcome. It is on the contrary probable that this difference, although less sensible, existed already before 1868. If at that date there had been at disposal observations relative to the insurance of women in sufficient quantities to suffice to draw up a mortality table therefrom, one would have found without doubt that in their case as in that of insured men, the rate of mortality had sensibly diminished, compared to what was anticipated.

The experiences of the State Insurance Bureau demonstrate then, that it is necessary in Denmark to make a distinction between the two groups of women mentioned above. The mortality among women who are annuitants cannot serve as a basis for a table of mortality to be used in the insurance of women and vice-versa.

V. — C.

Die Versicherung von Frauen.

Von **L. Goldschmidt** und **K. Samwer**, Gotha.

Die folgenden Ausführungen geben im wesentlichen das Resultat einer Umfrage, die an die deutschen Versicherungsanstalten gerichtet und von ihnen bereitwilligst beantwortet worden ist. Von der Leitung des Kongresses ist unser Thema unter vier Gesichtspunkte gestellt, auf die sich auch die Umfrage beschränkt hat:

1. Unter welchen Bedingungen werden Frauen in Deutschland versichert?
2. Welche Erfahrungen sind mit Frauenversicherungen gemacht worden?
3. Welche Sterblichkeitstafeln kommen für Frauenversicherungen in Betracht?
4. Werden Prämienzuschläge erhoben und in welcher Form?

In unserem Berichte werden wir uns zunächst mit dem 2. und 3. Punkte beschäftigen, um sodann den 1. und 4. gemeinschaftlich zu erörtern, da diese beiden eng zusammengehören.

1. Die Erfahrungen über die Sterblichkeit versicherter Frauen weichen von der allgemeinen Sterblichkeit der Frauen ab. Diese ist von Anbeginn planmäßiger Beobachtung als verschieden von der Sterblichkeit der Männer erkannt worden — kein Wunder, da das Geschlecht nicht allein das nächstliegende Merkmal für die Differentiierung, sondern auch nahezu das einzige ist, bei dem die Subsumtion untrüglich ist. Dennoch wird es auch bei dieser Einteilung statistischen Materials nicht unter allen Umständen richtig sein, den Unterschied der festgestellten Zahlen auf den Einteilungsgrund zurückzuführen.

Bei den ersten Untersuchungen, die in Deutschland angestellt worden sind, haben die Beobachter einen gewissen Vorzug der weiblichen Personen konstatiert, wie er schon vorher namentlich durch die Langlebigkeit weiblicher Rentner den ausländischen Rentenanstalten bekannt war. Mögen nun auch bei jenen deutschen Zählungen angesichts mangelhafter Altersangaben und roher Methoden, wo unter Umständen schon aus dem zahlenmäßigen Vergleich der vorhandenen alten Frauen und Männer oder lediglich aus den Sterbelisten Schlüsse gezogen wurden, Irrtümer begangen worden sein, so läßt sich doch annehmen, daß in dieser Frage die allgemeinen Ergebnisse im 18. Jahrhundert zutreffende gewesen sind.

Auch den Erklärungen wird man zustimmen müssen, obwohl oder weil sie sich auf naheliegende Ursachen beschränken. „Die Ursachen, weswegen in den männlichen Jahren“, sagt 1741 *Süßmilch*, Feldprediger Friedrichs des Großen und Mitglied der Berliner Akademie, „so vielmehr Mannsen wegsterben, ist zwar verschiedentlich, doch aber leicht anzuzeigen. Bei vielen, sonderlich auf dem Lande, ist wohl ohnstreitig die schwere Arbeit Schuld daran, der das männliche Geschlecht sich unterziehen muß. Hierdurch wird es eher stumpf und steif, und muß also auch eher sterben, als das weibliche, das zwar auch arbeitet, aber nicht so viel und so heftig. Die vielen Abwechselungen der Hitze und Erkältung setzen der Männer Leben in größere Gefahr, zumal wo alsdann im Trunk die Diät nicht beobachtet wird. Die Arbeit setzt viele Männer in mehrere Gefahr, sonderlich Maurer, Zimmerleute, Holzschläger, Gräber usw. An Seeorten, wo starke Schifffahrt getrieben wird, desgleichen in Gebirgen, wo Erz gegraben und bereitet wird, ist es aus der Erfahrung klar, daß dergleichen Arbeit das männliche Geschlecht sehr wegnimmt.“ Rechnet man zu diesen Angaben noch die Gefahren des Kriegs, so mag *Süßmilch* mit den aufreibenden Pflichten des Berufs die größere Sterblichkeit der Männer hinreichend erklärt haben, wenn man voraussetzt, daß unter sonst gleichen Verhältnissen die Natur für beide Geschlechter dieselbe Sterblichkeit und dieselbe Altersgrenze vorgesehen hat. Freilich wird in anderer Hinsicht den teleologischen Schlüssen des deutschen Rationalisten aus der Schule Christian Wolffs, der *Süßmilchs* „Göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts“ einer Vorrede würdigte, nicht immer gefolgt werden können, wenngleich sie das abfällige Urteil unserer erleuchteten Zeit nicht immer verdienen. Das schon in jener Zeit beobachtete und nahezu konstant bleibende Zahlenverhältnis der Geburten beider Geschlechter mag man immer als einen Hinweis auf die Monogamie, die von göttlicher Weltordnung vorgesehen ist, ansehen. Sondert man von dem Überschwang des Ausdrucks und von der vermeintlichen Einsicht in die Gedanken des Schöpfers ab, was die Männer jener Zeit dachten, so stellt auch *Süßmilch* nur fest, daß wir hier vor Unbegreiflichem stehen. Jedenfalls ist dies Argument besser als moderne merkwürdige Hypothesen, die den Anschein einer natürlichen Erklärung annehmen und doch nicht mehr sagen. Von Interesse für unser Thema ist, daß *Süßmilch* die größere Sterblichkeit der Knaben im ersten Kindesalter, deren Zahl bei der Geburt bekanntlich überwiegt, feststellte, eine merkwürdige und rätselhafte Tatsache, und daß er sie mit einer „Hilfshypothese“ gewissermaßen als eine göttliche Korrektur, immer im Hinblick auf die Monogamie, zu deuten sucht.

Jene allgemeine Feststellung des 18. Jahrhundert, wonach dem weiblichen Geschlecht durchweg eine größere Widerstandsfähigkeit dem Tode gegenüber zukommt, hat sich auch bei den Zählungen im 19. Jahrhundert bestätigt. Indessen weichen die Erfahrungen gerade der Versicherungsanstalten von der allgemeinen Bevölkerungsstatistik in gewisser Weise ab. Die in Deutschland vorgenommenen Untersuchungen über die Frauensterblichkeit unter Versicherten stimmen in dieser Abweichung mit den Beobachtungen der 20 englischen Gesell-

schaften wesentlich überein. Sie haben auch schon in Deutschland selbst ein Analogon in Feststellungen des 18. Jahrhunderts, die wir ihres Urhebers wegen gern an dieser Stelle erwähnen.

Wie *Süßmilch* der erste Mann in Deutschland war, der die ausländischen Arbeiten von *Petty*, *Graunt*, *Halley*, *Struyck* bekannt machte, so war *Nikolaus Tetens*, Philosoph und Mathematiker, der erste Mann in Deutschland, der den Spuren der englischen Mathematiker in der Anwendung der Mathematik auf Probleme der Versicherung nicht allein folgte, sondern auch mit einer Fülle von Anregungen ihnen eine heute noch wertvolle Gegengabe bot. *Tetens* hat, was hier von Interesse sein mag, aus der Zahl der 1784 in den Herzogtümern Schleswig-Holstein Gestorbenen, also aus einer allgemeinen Beobachtung für alle Altersklassen, die er nach Dezennien ordnete, eine größere Sterblichkeit der männlichen Individuen festgestellt, während er bei einer Gesellschaft für Witwenversorgung nach 16 jährigen Beobachtungen fand, daß die Frauen bis zum 45. Jahre eine allerdings geringe Mehrsterblichkeit als die Männer zeigten, und daß sich von diesem Altersjahre an die Verhältnisse umkehrten. Er verglich mit der Tafel von *Süßmilch* und fand folgende Durchschnittsverhältnisse zwischen wirklicher und rechnungsmäßiger Sterblichkeit:

| | |
|---|---------|
| bis zum 45. Lebensjahre bei Frauen | 0,69:1, |
| bei Männern | 0,68:1; |
| vom 45. Lebensjahre aufwärts bei Frauen | 0,73:1, |
| bei Männern | 0,95:1. |

Der geringe Unterschied bis zum 45. Jahre bekommt eine etwas andere Bedeutung, wenn man überlegt, daß es sich um eine Gesellschaft handelt, die zur Witwenversorgung gegründet war. *Tetens* bemerkt selbst, man könne mit größerer Sicherheit annehmen, daß die Frauen anfangs gesündere Personen gewesen sind als die Männer, deren Rezeptions-Gesundheitszeugnisse unzuverlässig waren. „Alles drang sich mit Gewalt zu wegen der großen Vorteile, die man hoffen ließ“, während nur die Gesundheit allgemein bescheinigt zu werden brauchte, hinsichtlich der „körperlichen Konstitution, der Stärke und Festigkeit“ aber kein Nachweis verlangt worden ist. Die „Selbstaussage“, wie wir heute sagen würden, fand also bei Männern und Frauen im entgegengesetzten Sinne statt; *Tetens* hat dabei beobachtet, daß die Sterblichkeit der Frauen, die beim ersten Termin aufgenommen waren, sich von den später hinzugenommenen nicht merklich unterschied, d. h. er hat bei ihnen keine Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Versicherungsdauer feststellen können. Obwohl man also a priori von den Männern eine größere Sterblichkeit hätte erwarten können, ist sie von den Frauen in jüngeren Jahren übertroffen worden.

Ähnliche Bemerkungen hatte auch schon *Kritter*, ein in derselben Zeit um Versicherungskassen sehr verdienter Mann, gemacht. Er gab, wie man aus *Tetens'* Bemerkungen schließen kann, nach seinen Erfahrungen bei Gesellschaften an, daß die allgemeine Sterblichkeit bei den Ehefrauen nach dem Alter von 35 bis 36 Jahren geringer sei, als die *Süßmilch'sche* allgemeine Tafel angibt, während sie bis dahin mit ihr zusammentreffend gefunden worden sei. Diese Beobachtungen bringen

offenbar nur die Tatsache zum Ausdruck, daß die *Ehefrauen* in jüngeren Jahren durch ihren natürlichen Beruf gefährdet sind, während sie später vor den Männern durch ihre ruhigere, vielfach auch wohl durch vernünftigere Lebensweise bevorzugt erscheinen.

Da es sich bei den Erfahrungen der Lebensversicherungsanstalten vorwiegend um Ehefrauen — jedenfalls mag der Prozentsatz unverheirateter Personen in der allgemeinen Bevölkerung größer sein — handelt, so können ähnliche Feststellungen bei ihnen nicht überraschen. In der Tat ist bei den Untersuchungen der Gothaer Bank bis zum Jahre 1878 sowie bei denjenigen der 23 deutschen Gesellschaften höhere Sterblichkeit in jüngeren, geringere in älteren Jahren beim weiblichen Geschlechte festgestellt worden. Nahezu gleichzeitig haben die „Gothaer Bank“ und die „Stettiner Germania“ in *Conrads „Jahrbüchern für Statistik“* (1890) und im „Vereinsblatt für Deutsches Versicherungswesen“ (1890) Untersuchungen veröffentlicht, die auch auf die Todesursachen eingehend Rücksicht nehmen. Die Resultate dieser beiden Arbeiten lassen sich dahin zusammenfassen: Bis zum 40. Lebensjahre ist die Frauensterblichkeit höher als bei den Männern, eine Erscheinung, die durch die besonderen Leiden des Geschlechts, durch Lungenschwindsucht und durch bösartige Neubildungen vorwiegend bedingt ist. In den höheren Jahren dagegen kehrt sich das Verhältnis um. Dabei erscheinen die Gothaer Untersuchungen etwas günstiger als die der „Germania“, die ihre Versicherungen auf sehr weite und minder bemittelte Kreise ausgedehnt hat. Die „Germania“ hat im Jahre 1897 an derselben Stelle weitere Untersuchungen veröffentlicht, die ein sehr großes Material zur Unterlage haben. Es ist dabei auf 73 652 Frauen und 11 806 Sterbefälle Rücksicht genommen worden, während die „Gothaer Bank“ bei ihren neuesten Veröffentlichungen (*Karup*, „Die Reform des Rechnungswesens,“ 1903) nur 2738 Sterbefälle in Rücksicht gezogen hat. Diese letzteren zeigen Übereinstimmung beider Geschlechter in den Altern 15 bis 25. Mehrsterblichkeit in den Altern von 26 bis 35 und geringere in allen höheren Altern.

Angesichts der besonderen Gefahren, denen Frauen durch ihren natürlichen Beruf auch in den ersten Versicherungsjahren ausgesetzt sein können, vermag die ärztliche Prüfung hier die Sterblichkeit nicht so günstig zu beeinflussen wie bei den Männern. Aufnahmen in jüngeren Jahren bilden bei der Lebensversicherung die Regel; jene Gefahren können zu schnellem Tode führen, ohne daß sie sich bei der Untersuchung in allen Fällen abwägen lassen; also läßt sich auch von der Untersuchung nach der Versicherungsdauer bei den Frauen ein von den allgemeinen Ergebnissen abweichendes Ergebnis erwarten. Inwiefern auch sonst die minder rigorose Untersuchung, Selbstauslese und Spekulation den Anstalten ein relativ größeres Risiko aufbürden, darüber lassen sich wohl begründete Vermutungen äußern. Bei der ärztlichen Prüfung mag leicht verständliche Scheu Momente verborgen haben, die sonst zu anderer Behandlung der Antragstellerinnen geführt haben möchten. Daß auch die Selbstauslese eine größere Rolle spielt, ist angesichts der Tatsache nicht von der Hand zu weisen, daß die Versicherung weiblicher Personen für den Todesfall nicht immer die plausiblen Gründe haben mag, die den Versorger einer Familie zur Ver-

sicherung führen. Die neuesten Gothaer Beobachtungen, die auch nach Zugangsperioden die Sterblichkeit verfolgen, haben ergeben, daß die Sterblichkeit der Frauen sich in größerem Maße gebessert hat als die der Männer; vielleicht ist das ein Anzeichen dafür, daß in früheren Zeiten die Prüfung weiblicher Risiken eine besonders rücksichtsvolle gewesen ist. Nach den Beobachtungen der „Germania“ ist die Sterblichkeit der Frauen wie natürlich in den späteren Versicherungsjahren günstiger; im ersten Versicherungsjahre bleibt die Frauensterblichkeit hinter der durchschnittlichen zurück, sie wächst aber doch so, daß bei Zusammenfassung nach 5 jährigen Versicherungsperioden das Maximum der Sterblichkeit in die erste 5 jährige Periode fällt. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß dies anormale Verhalten um so bedeutsamer ist, als die Anstalten durch Übersterblichkeit neu versicherter Personen am meisten geschädigt werden. Wir bemerken schon bei dieser Gelegenheit, daß die neuesten Gothaer Untersuchungen über das Verhältnis eines Zuschlags zur Prämienleistung und zur Reservebildung Aufschlüsse geben.

Außer den Untersuchungen der „Gothaer Bank“ und der „Germania“ sind hier noch die freilich aus geringem Material gewonnenen, für dies Referat von der „Karlsruher Lebensversicherung a. G.“, von der „Mecklenburgischen Lebensversicherungsbank a. G.“ und von der „Magdeburgischen Lebensversicherungsgesellschaft“ gütigst zur Verfügung gestellten Zahlen zu nennen. Wir wollen hier eine kleine Übersicht der Sterblichkeitsprozentsätze geben:

Sterblichkeitsprozentsätze.

| Alter | Gothaer Bank | | Germania | | Mecklenburg | | Karlsruhe Frauen auf- genommen vor nach 1887 1887 | | Magdeburger | |
|-------------|--------------|--------|----------|--------|-------------|--------|--|-------|--|--------|
| | Männer | Frauen | Männer | Frauen | Männer | Frauen | | | Alter | Frauen |
| —25 | 0,50 | 0,48 | 0,51 | 1,06 | 0,38 | 0,62 | — | 0,36 | | |
| 26—30 | 0,43 | 0,88 | 0,59 | 1,04 | 0,42 | 0,82 | — | 0,54 | 24 ¹ / ₂ —28 ¹ / ₂ | 0,44 |
| 31—35 | 0,52 | 0,59 | 0,76 | 1,06 | 0,54 | 0,80 | 0,47 | 0,42 | 29 ¹ / ₂ —33 ¹ / ₂ | 0,50 |
| 36—40 | 0,69 | 0,56 | 1,03 | 1,12 | 0,78 | 0,76 | 0,77 | 0,51 | 34 ¹ / ₂ —38 ¹ / ₂ | 0,41 |
| 41—45 | 0,95 | 0,88 | 1,36 | 1,13 | 1,00 | 0,99 | 0,89 | 0,59 | 39 ¹ / ₂ —43 ¹ / ₂ | 1,08 |
| 46—50 | 1,24 | 1,00 | 1,74 | 1,28 | 1,49 | 1,41 | 1,06 | 1,01 | 44 ¹ / ₂ —48 ¹ / ₂ | 1,37 |
| 51—55 | 1,81 | 1,22 | 2,38 | 1,56 | 2,00 | 1,48 | 1,46 | 1,08 | 49 ¹ / ₂ —53 ¹ / ₂ | 1,47 |
| 56—60 | 2,72 | 1,93 | 3,28 | 2,25 | 2,72 | 2,69 | 0,87 | 2,51 | 54 ¹ / ₂ —58 ¹ / ₂ | 1,67 |
| 61—65 | 3,96 | 3,01 | 4,55 | 3,54 | 3,27 | 3,77 | 4,07 | 2,64 | 59 ¹ / ₂ —63 ¹ / ₂ | 3,04 |
| 66—70 | 5,90 | 4,89 | 6,51 | 5,02 | 5,14 | 5,53 | 3,38 | 6,64 | 64 ¹ / ₂ —68 ¹ / ₂ | 4,65 |
| 71—75 | 8,86 | 8,36 | 9,05 | 8,29 | 7,20 | 10,95 | 9,81 | 15,15 | 69 ¹ / ₂ —73 ¹ / ₂ | 6,33 |
| 76—80 | 13,29 | 10,65 | 14,44 | 12,97 | 14,76 | 11,64 | 12,50 | — | 74 ¹ / ₂ —78 ¹ / ₂ | 9,73 |
| 81—85 | 18,83 | 17,27 | 21,78 | 17,09 | — | — | 15,38 | — | 79 ¹ / ₂ —83 ¹ / ₂ | 23,05 |
| 86—90 | 27,05 | 21,43 | 22,03 | 20,97 | 17,42 | 15,79 | — | — | 84 ¹ / ₂ —88 ¹ / ₂ | 27,39 |
| Sterbefälle | 2738 | | 11 806 | | 2340 | 282 | 643 | 222 | | 498 |

Hinsichtlich des Resultats der Umfrage haben wir zu dem Gegenstande hier noch folgendes zu berichten. Von den befragten Anstalten haben 23 ihre Frauenversicherungen nicht beobachtet, indessen teilen fünf von ihnen mit, sie hätten im allgemeinen günstige Erfahrungen

gemacht, während zwei andere bei der Beurteilung von Frauen-Risiken Vorsicht für geboten halten.

Von den übrigen Anstalten, die den Verlauf kontrolliert haben, sprechen sich vier über ihre Erfahrungen günstig aus, eine hat eine Risikoerhöhung während des geburtsfähigen Alters festgestellt, während einige andere die Beobachtung gemacht haben, daß die Sterblichkeit der Frauen die der Männer bis zum 40., 45., 50 oder 55. Lebensjahr übertrifft, später dagegen hinter ihr zurückbleibt. Bei einer Anstalt ist ferner beobachtet worden, daß die Sterblichkeit der Frauen, ähnlich wie bei der „Germania“, in den ersten Jahren nach der Aufnahme regelmäßig und auffallend größer war als die der gleichzeitig ausgewählten Männer, und zwar auch bei hohem Eintrittsalter. Frauenversicherungen ohne ärztliche Untersuchung bezeichnet eine Anstalt als weniger günstig, während eine andere den Eindruck gewonnen hat, daß die Versicherung verheirateter Frauen bald aufgegeben zu werden pflege.

Analog den ältesten Erfahrungen auf demselben Gebiete wird über Rentenversicherung eine Erhöhung des Risikos nach dem 50. Lebensjahre und überhaupt berichtet, daß die weiblichen Rentner langlebiger als die Männer seien.

Bis auf geringe Ausnahmen lassen sich also die von der „Gothaer“ und „Germania“ vorgenommenen Untersuchungen als typische auffassen, so daß auch, wie wir sehen werden, die Bedingungen ihnen mehr oder minder entsprechen.

II. Welche Sterblichkeitstafeln kommen für Frauenversicherungen in Betracht?

In der gewöhnlichen *Kapitalversicherung auf den Todesfall* werden die Frauen nach den allgemeinen Tarifen versichert, denen zum größten Teile Sterbetafeln für Männer und Frauen (Deutsche Tafel M und W I, Tafel der 17 englischen Gesellschaften), zum kleineren Teile Männertafeln (*Karups* Sterbeliste, Verbesserte Babbage-Tafel, *Farrs* English Life Table No. 3 M, Männertafel von *Brune*) zugrunde liegen.

Es benutzen nämlich 30 Anstalten die Deutsche Tafel M und W I, 9 Anstalten die Tafel der 17 englischen Gesellschaften, 2 Anstalten *Farrs* English Life Table No. 3, 1 Anstalt *Karups* Sterbeliste, 1 Anstalt die verbesserte Babbage-Liste, 1 Anstalt die *Brunesche* Männertafel.

In der *kleinen Kapitalversicherung auf den Todesfall* sind 4 Sterbetafeln (eine aus gemischtem Material und 3 Männertafeln) im Gebrauch, nämlich die Deutsche Volkstafel bei 8, die Deutsche Tafel M und W III bei 6, die Preußische Volkstafel bei 2 und die Sächsische Volkstafel bei 1 Anstalt.

In der *Erlebensversicherung* sind bei 2 Anstalten besondere Tarife für Frauen im Gebrauch, denen Frauentafeln zugrunde liegen (die Liste der „Stuttgarter Rentenanstalt“ und die Deutsche Volkstafel für Frauen). Eine Anstalt benutzt einen besonderen Frauentarif für Töchteraussteuerung. Vier Anstalten haben bei Aufstellung ihrer Tarife die Sterblichkeit überhaupt nicht berücksichtigt. Im übrigen kommen noch folgende Tafeln auch für Frauen in Betracht.

1. die deutsche Volkstafel für Männer bei 2 Anstalten,
2. die Tafel der 17 englischen Gesellschaften bei 4 Anstalten,
3. die Tafel der „Preußischen Rentenanstalt“ bei 1 Anstalt,
4. die Deutsche Rentnersterbetafel bei 1 Anstalt,
5. die Sächsische Volkstafel bei 1 Anstalt,
6. die Preußische Volkstafel bei 1 Anstalt,
7. die Tafel III von *Blaschke* bei 1 Anstalt,
8. die eigene Liste der „Hannoverschen Militärdienstversicherungs-Anstalt“ bei 1 Anstalt.

In der *Rentenversicherung* endlich benutzen 5 Anstalten getrennte Tafeln für Männer und Frauen; die übrigen Anstalten haben für beide Geschlechter dieselben Tarife nach gemischtem Material; eine Anstalt hat ihren gemeinschaftlichen Tarifen eine Frauentafel zugrunde gelegt. Es sind hier folgende Tafeln im Gebrauch:

1. die *Heßlersche* Tafel bei 2 Anstalten,
2. die Tafel der „Preußischen Rentenanstalt“ bei 5 Anstalten,
3. die Deutsche Rentnertafel bei 5 Anstalten,
4. die Französische Rentnertafel bei 2 Anstalten,
5. die Englische Rentnertafel bei 1 Anstalt,
6. die Tafel der sieben englischen Gesellschaften bei 1 Anstalt,
7. die Sterbetafel der „Sächsischen Altersrentenbank“ bei 2 Anstalten;

die eigenen Tafeln

8. der „Germania“.
9. der „Stuttgarter Rentenanstalt“.
10. der „Preußischen Rentenanstalt“.
11. der „Sächsischen Altersrentenbank“ bei diesen Anstalten.

III. Wir wenden uns nunmehr dem 1. und 4. Punkte der Umfrage nach den Bedingungen zu, unter denen Frauen in Deutschland versichert werden. Sie tragen in der Mehrzahl, wenn auch in verschiedener Weise, der Tatsache Rechnung, daß die natürliche Bestimmung der Frau besondere Gefahren mit sich bringt, während auf der anderen Seite namentlich für Rentenanstalten die Langlebigkeit der Frauen besondere Rücksicht in den Tarifen verlangt, wie das schon bei der Aufführung der verwendeten Tafeln zum Ausdruck kam.

Wenn bei der Lebensversicherung das Prinzip zur Geltung kommen soll, dem nachweisbar besonderen Risiko auch abgesehen vom Alter Rechnung zu tragen, so erkennt man doch leicht, daß die Spezialisierung nicht bloß große Schwierigkeiten macht, sondern auch mehr oder minder willkürlicher Bestimmung unterliegt. Die Gesellschaften nehmen in dieser Frage die verschiedensten Standpunkte ein.

Wenige Versicherungsanstalten (11) machen keinerlei Unterschied zwischen ihren männlichen und weiblichen Versicherten. Die große Mehrzahl erhebt Zuschläge für Frauen, die in der Regel aber nur bis zu einer gewissen Altersgrenze erhoben werden; bei vielen wird auch auf das Schwangerschaftsrisiko Rücksicht genommen.

Auch prinzipielle Unterschiede werden von einigen wenigen Anstalten geltend gemacht, die ein gewisses Mißtrauen gegen Frauen-

versicherungen bekunden. Sie versichern z. B. Ehefrauen nur unter der Bedingung, daß sich der Ehemann gleichzeitig versichert oder daß er seine Unversicherbarkeit nachweist. Eine Anstalt schließt die Versicherung mit Frauen nur mit Abkürzung ab, während ihr der Zugang weiblicher Personen überhaupt unerwünscht ist, eine andere legt auf die Beschaffung eines hausärztlichen Attestes einen besonderen Wert, eine dritte verzichtet, wenn die zu Versichernde eine Erwerbstätigkeit nicht nachweisen kann.

Besondere Vorsicht wird auch auf dem ziemlich neuen Gebiet des Invaliditäts-Risikos geübt. Eine Anstalt übernimmt es Frauen gegenüber überhaupt nicht, weil der Begriff der Invalidität sich bei der Beschäftigung weiblicher Personen schwerer abgrenzen lasse; eine andere gewährt Versicherung mit Einschluß der Invaliditätsgefahr bei Frauen nur ungern und schließt Lehrerinnen in dieser Hinsicht ganz aus; eine dritte erhebt bei stärker abgekürzten Versicherungen einen höheren Geschlechtszuschlag ($3\frac{0}{100}$ anstatt $2\frac{0}{100}$), wenn die Invaliditätsversicherung mit eingeschlossen ist.

Was nun diesen Geschlechtszuschlag überhaupt angeht, so erheben ihn 30 Anstalten in Höhe von 1 bis $5\frac{0}{100}$ der Versicherungssumme für das Jahr, davon 4 während der ganzen Dauer, 26 bis zur Erreichung des 35., 40., 45., 48., 50. oder 51. Lebensjahres, eine nur von verheirateten Frauen. Von jenen 4 Anstalten läßt ihn eine nach Erreichung des 50. Jahres auf Antrag wegfallen.

Von 4 Anstalten wird der Zuschlag in der Form der Alterserhöhung, von einer in Prozenten der Prämie gefordert; bei einzelnen ermäßigt sich der auf die eine oder andere Weise berechnete Zuschlag von bestimmtem Alter ab. Eine Anstalt fordert von Frauen, die noch nicht geboren haben, in den ersten 4 Versicherungsjahren einen höheren Zuschlag; 3 ermäßigen den Zuschlag bei starken Abkürzungen. Eine Anstalt erhebt bis zum 40. Lebensjahre einen Jahreszuschlag von $1\frac{1}{2}\frac{0}{100}$, gewährt aber vom 55. an eine Ermäßigung von $3\frac{0}{100}$ der Versicherungssumme für das Jahr.

Bestehende Schwangerschaft bietet bei einer Reihe von Gesellschaften (23) kein grundsätzliches Hindernis; Hochschwangere werden indessen bis zur Beendigung des Wochenbetts zurückgestellt. Eine kleinere Anzahl von ihnen versichern Erstgebärende nur mit Schwangerschaftsklausel, die Zahlung der Versicherungssumme beim Tode infolge der Entbindung ausschließt, eine Bedingung, die von einer weiteren Gesellschaft grundsätzlich aufrecht erhalten wird. Vier Gesellschaften bedingen für die Schwangerschaft bei der Versicherung einen einmaligen Zuschlag, gewöhnlich von $10\frac{0}{100}$ der Versicherungssumme, während acht Anstalten die Versicherung von der glücklich überstandenen Entbindung abhängig machen und drei von diesen auch bei Nichtschwangeren die Gefahren der ersten Entbindung ausschließen.

Wir fügen diesen Bemerkungen noch einige Übersichten bei, die besonderer Interpretation nicht bedürfen und, obwohl sie unvollständig sind, über die Beteiligung der Frauen an der Versicherung in Deutschland einigen Aufschluß gewähren.

Kapitalversicherung auf den Todesfall.
Verteilung des Versicherungsbestandes nach dem Geschlecht der Versicherten.
(Deutschland.)

| Jahr | Zahl der berücksichtigten Anstalten | männlich | | | weiblich | | | | | |
|------|-------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|-----------|-------------|------------------|--------------------|--|--|
| | | Per-sonen | mit Mark | pro Person Mark | Per-sonen | mit Mark | pro Per-son Mark | in 0/0 der Män-ner | in 0/0 des ges. Bestandes (Männer u. Frauen) nach Personen | in 0/0 des ges. Bestandes nach Vers. Summe |
| 1883 | 15 | 317 726 | 1,469 251 900 | 4624 | 58 625 | 94 994 661 | 1620 | 18,4 | 15,58 | 6,07 |
| 1884 | 15 | 332 111 | 1,579 352 282 | 4755 | 58 731 | 98 210 143 | 1672 | 17,7 | 15,03 | 5,85 |
| 1885 | 15 | 346 767 | 1,687 421 542 | 4866 | 58 986 | 101 822 871 | 1726 | 17,0 | 14,54 | 5,69 |
| 1886 | 15 | 360 548 | 1,788 758 891 | 4961 | 58 914 | 104 408 947 | 1772 | 16,3 | 14,05 | 5,50 |
| 1887 | 15 | 376 275 | 1,897 461 498 | 5043 | 59 170 | 108 068 967 | 1826 | 15,7 | 13,59 | 5,39 |
| 1888 | 16 | 436 434 | 2,216 472 961 | 5079 | 64 882 | 125 905 989 | 1941 | 14,9 | 12,94 | 5,38 |
| 1889 | 16 | 454 605 | 2,345 150 379 | 5159 | 65 292 | 129 891 927 | 1989 | 14,4 | 12,56 | 5,25 |
| 1890 | 16 | 469 499 | 2,441 338 633 | 5200 | 64 724 | 131 235 233 | 2028 | 13,8 | 12,12 | 5,10 |
| 1891 | 18 | 518 295 | 2,647 403 997 | 5108 | 71 691 | 143 452 509 | 2001 | 13,8 | 12,15 | 5,14 |
| 1892 | 18 | 541 124 | 2,886 897 733 | 5335 | 66 207 | 141 634 009 | 2139 | 12,2 | 10,90 | 4,68 |
| 1893 | 19 | 566 671 | 3,049 436 239 | 5381 | 66 278 | 144 463 081 | 2180 | 11,7 | 10,47 | 4,52 |
| 1894 | 19 | 575 716 | 3,150 938 014 | 5473 | 61 580 | 138 249 459 | 2245 | 10,7 | 9,66 | 4,20 |
| 1895 | 18 | 601 794 | 3,326 866 320 | 5528 | 61 526 | 140 576 821 | 2285 | 10,2 | 9,28 | 4,05 |
| 1896 | 20 | 635 437 | 3,530 724 659 | 5556 | 61 667 | 146 274 656 | 2372 | 9,7 | 8,85 | 3,98 |
| 1897 | 20 | 668 677 | 3,749 718 924 | 5608 | 62 106 | 151 309 147 | 2436 | 9,3 | 8,50 | 3,88 |
| 1898 | 20 | 718 459 | 4,047 380 765 | 5633 | 64 454 | 160 142 336 | 2485 | 9,0 | 8,23 | 3,81 |
| 1899 | 22 | 795 443 | 4,429 269 724 | 5568 | 68 514 | 173 533 453 | 2533 | 8,6 | 7,93 | 3,77 |
| 1900 | 24 | 850 992 | 4,710 064 825 | 5535 | 70 641 | 181 572 319 | 2570 | 8,3 | 7,66 | 3,71 |
| 1901 | 25 | 887 687 | 4,931 148 764 | 5555 | 70 752 | 185 858 422 | 2627 | 8,1 | 7,38 | 3,63 |
| 1902 | 22 | 822 094 | 4,573 994 719 | 5564 | 77 365 | 177 642 201 | 2296 | 9,4 | 8,60 | 3,74 |
| 1903 | 21 | 842 353 | 4,750 132 824 | 5639 | 74 192 | 179 417 464 | 2418 | 8,9 | 8,09 | 3,64 |
| 1904 | 21 | 899 558 | 4,971 896 901 | 5527 | 72 900 | 181 617 247 | 2491 | 8,1 | 7,50 | 3,52 |

Obige Ziffern stellen etwa zwei Drittel des jeweiligen Gesamtbestandes an Lebensversicherungen dar.

Allgemeine Rentenanstalt zu Stuttgart.

| Jahr | Rentenversicherung | | | Kapitalversicherung auf den Erlebensfall | | | | |
|------|--------------------|-----------|-------------------|--|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| | Personen | | | männlich | | weiblich | | in 0/0 der Männer |
| | männ-lich | weib-lich | in 0/0 der Männer | Per-sonen | Summe Mk. | Per-sonen | Summe Mk. | |
| 1895 | 5053 | 9240 | 182,9 | 2044 | 4 002 333 | 2499 | 5 195 323 | 122,3 |
| 1896 | 4911 | 9242 | 188,2 | 2019 | 3 945 629 | 2456 | 5 099 490 | 121,6 |
| 1897 | 4767 | 9264 | 194,3 | 1993 | 3 881 173 | 2335 | 4 843 675 | 117,2 |
| 1898 | 4239 | 8919 | 210,4 | 1944 | 3 753 121 | 2238 | 4 768 509 | 115,1 |
| 1899 | 4101 | 8876 | 216,4 | 1887 | 3 669 171 | 2137 | 4 536 007 | 113,2 |
| 1900 | 3973 | 8737 | 219,9 | 1835 | 3 577 532 | 2032 | 4 374 543 | 110,7 |
| 1901 | 3831 | 8713 | 227,4 | 1791 | 3 477 565 | 1954 | 4 263 633 | 109,1 |
| 1902 | 3695 | 8703 | 235,5 | 1752 | 3 395 884 | 1876 | 4 058 510 | 107,1 |
| 1903 | 3561 | 8703 | 244,4 | 1683 | 3 215 707 | 1809 | 3 931 253 | 107,5 |
| 1904 | 3424 | 8527 | 249,0 | 1609 | 3 069 041 | 1720 | 3 697 148 | 106,9 |

Germania—Stettin.

| Jahr | Rentenversicherung | | | | |
|------|--------------------|-----------|----------|-----------|-----------------|
| | männlich | | weiblich | | |
| | Personen | Summe Mk. | Personen | Summe Mk. | in % der Männer |
| 1895 | 867 | 713 334 | 2510 | 1 287 898 | 289,5 |
| 1896 | 901 | 763 976 | 2688 | 1 375 586 | 298,3 |
| 1897 | 935 | 811 723 | 2841 | 1 465 785 | 303,8 |
| 1898 | 954 | 823 692 | 3009 | 1 552 753 | 315,4 |
| 1899 | 896 | 830 677 | 2968 | 1 613 802 | 331,2 |
| 1900 | 871 | 811 637 | 2994 | 1 663 170 | 343,7 |
| 1901 | 857 | 803 420 | 3033 | 1 725 074 | 353,9 |

Vom Jahre 1902 ab wird der Bestand an Rentenversicherungen nicht mehr nach dem Geschlecht getrennt aufgeführt.

In der Rentenversicherung waren bei 4 Anstalten, die allein darüber Aufschluß geben, im Jahre 1904 3820 Männer und 9993 Frauen versichert. Die Übersicht über den Anteil der Frauen an der Kapitalversicherung auf den Todesfall gibt etwa zwei Drittel des jeweiligen Gesamtbestandes der deutschen Anstalten an. Wie diese Übersicht erkennbar macht, ist die Beteiligung der Frauen relativ zurückgegangen, eine Erscheinung, die nach der „Germania“-Statistik vermutlich auf das schwache Interesse der Gesellschaften an dem Abschluß von Frauenversicherungen zurückzuführen ist. Sie erwartet von der Mithilfe weiblicher Ärzte und der dadurch vielleicht bedingten sorgfältigeren Auswahl eine Veränderung dieses Verhältnisses. Indessen mögen wohl auch namentlich die erschwerenden Bedingungen hinsichtlich der Schwangerschaft der Beteiligung der Frauen entgegenstehen.

L'assurance des femmes.

Par L. Goldschmidt et K. Samwer, Gotha.

Le rapport représente, dans ses grandes lignes, le résumé des réponses faites par les sociétés allemandes d'assurance à un questionnaire qui leur a été adressé.

I. Quelles expériences a-t-on faites avec l'assurance des femmes?

Les constatations des Compagnies d'assurance diffèrent sur quelques points des données statistiques concernant la population en général. La mortalité des femmes assurées est plus grande que celle des hommes pendant les années de la jeunesse et c'est l'inverse qui se produit à un âge plus avancé. Une enquête portant sur la durée de l'assurance a démontré que, celle-ci étant divisée en périodes quinquennales, pendant les 5 premières années la mortalité a été tout particulièrement élevée.

II. Quelles sont les tables de mortalité employées pour l'assurance des femmes?

Pour l'assurance ordinaire en cas de décès comme telle, il y en a 6 en usage, pour la petite assurance en cas de décès 4, pour l'assurance différée 10 et pour les rentes 11. Quant aux trois premières espèces d'assurances on se sert le plus souvent de tables tirées d'un matériel d'observations mixtes et quelquefois de tables pour hommes. En ce qui concerne les assurances différées pour lesquelles la mortalité n'est, dans certains cas, pas même prise en considération, il existe aussi, mais rarement, des tarifs spéciaux pour femmes, lesquels sont basés sur des tables de mortalité féminine. Quant aux rentes aussi, la plupart des Compagnies appliquent des tarifs édiflés sur un matériel mixte. Cinq sociétés utilisent dans ce cas des tables dressées pour chaque sexe séparément. Une Compagnie enfin a basé ses tarifs, applicables aux deux sexes, sur une table de mortalité féminine.

III. Quelles sont les conditions auxquelles les femmes sont assurées en Allemagne? Prélève-t-on des surprimes et sous quelle forme?

On peut remarquer qu'en général les risques féminins inspirent une certaine défiance qui se traduit par les mesures les plus diverses en particulier quand il s'agit de retraites. Un quart seulement de l'ensemble des sociétés d'assurance n'établit aucune différence entre les assurés hommes et femmes. La plupart des Compagnies prélèvent une surprime de 1 à 5⁰/₁₀₀ de la somme assurée pour se couvrir des risques spéciaux que leur fait courir le rôle naturel de la femme. Cette surprime n'est toutefois, dans la règle, exigée que jusqu'à un âge déterminé. Rarement elle prend la forme du transfert dans une classe d'âge plus élevée. La grossesse n'est, auprès de la moitié environ des sociétés, pas un empêchement à l'assurance, quelques-unes retardent l'acceptation jusqu'après l'accouchement, d'autres n'acceptent le risque de la grossesse que contre paiement d'une surprime unique. Les femmes devant accoucher pour la première fois ne sont assurées par un petit nombre de Compagnies que sous certaines conditions restrictives se rapportant à la grossesse.

Plusieurs tableaux donnent diverses indications sur la participation des femmes à l'assurance, en Allemagne. Un point qui mérite tout spécialement de retenir l'attention c'est que la participation des femmes à l'assurance sur la vie, proprement dite, est en recul relativement sensible.

The insurance of women.

By L. Goldschmidt and K. Samwer, Gotha.

This paper contains principally the results of a Circular sent to every German Insurance Company.

I. What kind of experience have you had with the insurance of women? The experience of the insurance companies differs somewhat from the result drawn from the general statistics of the population. The mortality of the insured younger women is more unfavourable; of

older women on the other hand more favourable than the mortality of men. Investigations with regard to the length of the time insured showed, that — taking a term of five years as *one* insurance period — the rate of mortality was particularly high during the first period.

II. What tables of mortality are taken into consideration in insurances of women? In ordinary whole life insurances 6 tables; in industrial insurance 4; in endowments 10, and in annuities 11 different tables are used. In the three first-mentioned kinds of insurances tables are generally used the data for which were obtained from mixed observation; in a minority of cases however from (mortality) tables of men. In endowments, where the rate of mortality sometimes is not considered at all, in some instances special tariffs for women are used, based upon special (mortality-) tables of women. In the case of annuities the majority of companies use tariffs, derived from mixed data. Five Companies use (for annuities) separate tables according to sex. One of the Companies based its tariffs, which are used for both sexes, upon a female mortality table.

III. What are the conditions for the insurance of women in Germany? Have they to pay an additional premium, and if so in what form? In the treatment of female risks as a rule a certain distrust can be observed; this is shown by various measures of precaution, particularly in the insurances granting invalid benefits. About the fourth part only of all insurance companies do not make any difference between the insurance of men and women. The special risks, which are connected with the sex of the woman, are taken into account by the imposition of a special "sex addition" payment. This additional payment generally amounts to from 1—5⁰/₁₀₀ of the insurance sum, as a rule only up to a certain age of the insured: in some cases rating up is the form of the additional payment. Actual pregnancy forms no obstacle to an insurance with about half the number of insurance companies; some companies postpone the insurance until after the *acconchement*: other companies accept the insurance of a pregnant woman only for a special "pregnancy risk" payment (payable once only). Some companies accept risks for women, who are pregnant with their first child with a special "pregnancy proviso" only.

Regarding the participation of women in insurance in Germany several tables furnish some data; it deserves to be specially mentioned, that their participation in life insurance has decreased to a rather considerable extent.

V. — D.

L'assurance des femmes.

Par **L. Massé**, Paris.

J'estime que dans un Congrès International, le rôle du rapporteur chargé, par son propre pays d'étudier une question portée au programme, doit se borner à l'énumération et au commentaire des travaux théoriques et des applications pratiques que cette question a provoqués chez lui. De cette façon, chaque nation portant en même temps et devant les mêmes juges le résultat des efforts faits dans un même but, il est possible de discuter utilement et de donner aux décisions du Congrès le maximum de leur valeur.

Malheureusement, en ce qui concerne la mortalité spéciale aux femmes, je ne puis fournir, ici, qu'un bien faible contingent. En France, en effet, les assureurs sur la vie ne font aucune distinction entre les sexes : les tables de mortalité en usage englobent les hommes et les femmes, et les tarifs qu'elles ont servi à calculer sont des tarifs communs à tous et sont toujours appliqués sans surprime spéciale.

En France, l'assureur ne spécialise aucun risque ; quand une affaire lui est soumise, il l'accepte ou la refuse, après examen, mais la prime est toujours la même et ne dépend que de l'âge de l'assuré et de la nature de l'opération.

Certes, la mortalité féminine n'est pas passée inaperçue et à diverses reprises a préoccupé les esprits, mais on peut dire que jusqu'à ce jour, aucune solution n'a été donnée à cette question, et je ne connais aucun travail particulier pouvant la résoudre ou même l'éclairer.

Autrefois, il y a bien longtemps, deux tarifs distincts existaient ; mais nous ne pouvons arrêter notre attention sur eux, car ils reposaient sur des tables abandonnées depuis et sur des considérations d'une valeur douteuse.

Un vestige de cette séparation des sexes s'est perpétué jusqu'en 1877 dans la recherche des rentes viagères. Depuis cette époque l'égalité parfaite est devenue la règle générale.

Un seul point, toujours discuté, jamais résolu, semble avoir inquiété les assureurs français : c'est l'accouchement. Le principe de la surprime ayant toujours été refusé par eux, il était impossible de l'appliquer dans ce cas spécial et les solutions les plus diverses se sont produites. Ils sont allés du refus absolu de toutes les femmes, à leur acceptation sans conditions, qu'elles soient ou non enceintes. Bien entendu,

tout ce qui peut exister entre ces deux extrêmes a été et est encore pratiqué. Les uns refuseront ou ajourneront une femme à sa première grossesse, les autres à une grossesse quelconque, mais tous accepteront une jeune femme mariée ou sur le point de l'être et par conséquent soumise au risque litigieux.

La surprime n'existant pas, il semble que les solutions extrêmes soient les seules rationnelles, à la condition de discuter leur valeur.

Actuellement les femmes sont largement admises à l'assurance sans souci des maternités probables : leur certificat médical est soigneusement examiné soit au point de vue des couches antérieures, soit au point de vue, assez fréquent, d'une grossesse existante, et l'avis du médecin détermine l'acceptation.

Je ne crains pas de me répéter en disant : la parturition est un acte normal dont le risque, dans notre système d'exploitation, est à prendre ou à laisser.

Généralement on le prend.

Cette façon d'agir n'a donné aucun déboire et ne peut pas en donner au point de vue financier des assurances. Si, en effet, les résultats pratiques des compagnies ont groupé les deux sexes dans une table unique dont les chiffres ont servi à établir un tarif commun, il est certain que ce tarif représente le risque moyen couru par elles et que si la proportion des hommes et des femmes assurés varie peu, les taux qui en résultent peuvent être considérés comme pratiquement et indiscutablement bons.

Ces conditions semblent être réalisées et aucun indice ne nous porte à penser qu'il n'en soit pas de même de longtemps.

Ici devrait se borner mon rôle de rapporteur, puisque j'ai indiqué en quelques lignes l'état de la question en France ; mais je pense qu'il me sera permis en plus, de développer certaines idées particulières.

Si l'industrie de l'assurance n'a pas eu à souffrir de la confusion des sexes, tout au moins dans les conditions que nous venons d'exposer, il est loisible de se demander comment on devrait les séparer réellement dans le cas où l'un ou l'autre d'entre eux prendrait une prédominance suffisante pour faire craindre que la mortalité commune, observée, soit changée.

Ceci revient à chercher quelles différences de mortalité existent entre les hommes et les femmes et aussi, à notre point de vue spécial, quels troubles, ces différences pourraient apporter dans le fonctionnement de nos sociétés.

Un des faits les mieux prouvés par la statistique, est la prédominance du nombre des naissances masculines sur celui des naissances féminines.

Suivant les temps et les lieux sa proportion peut être de 1.06 ou 1.03%, même moins, mais elle existe toujours dans tous les groupes examinés.

D'autre part, quoique ceci soit moins strictement démontré, il semble qu'aux âges extrêmes de la vie le nombre des femmes survivantes dépasse celui des hommes.

Si nous nous reportons aux tables anglaises H^m et H^f, nous voyons que pour 100 000 hommes ou femmes existant à l'âge de 10 ans :

| | Hommes | Femmes |
|---------------------------|---------|---------|
| Existant à 10 ans | 100 000 | 100 000 |
| Il reste à 70 ans | 38 124 | 38 154 |
| - 75 - | 25 691 | 26 546 |
| - 80 - | 13 930 | 14 936 |
| - 85 - | 5 422 | 7 143 |
| - 90 - | 1 460 | 1 887 |
| - 95 - | 135 | 513 |

La vie commence donc avec une majorité d'hommes et se termine avec une majorité de femmes; cette observation est indépendante des causes dues à la guerre, puisque les chiffres cités, ci-dessus, proviennent de têtes non soumises à ce risque.

Nous devons logiquement conclure que les existences masculines sont plus rapidement dévorées par le temps que les existences féminines.

Pour nous rendre un compte exact de cette différence de mortalité des sexes, il est indispensable de suivre les conditions du développement de chacun d'eux, afin d'étudier d'âge en âge les divergences constatées.

Il naît plus de garçons que de filles; mais, si nous écoutons les spécialistes, les conceptions masculines sont encore bien plus supérieures aux autres. Cette opinion est basée sur des observations médicales et sociales qui sortent de mon sujet.

Ceci revient à dire que l'être masculin au début de son existence oppose une moindre force de résistance aux causes de destruction qui l'entourent. Cette fragilité persiste pendant les premières années et à l'âge de 10 ans, les tables anglaises accusent encore un taux de mortalité de 0.49 pour les garçons et seulement de 0.31 pour les filles.

À partir de ce moment les rôles sont intervertis, nous trouvons :

| | Garçons | Filles |
|--------------------|---------|--------|
| à 11 ans | 0.40 | 0.42 |
| à 15 - | 0.29 | 0.68 |
| à 20 - | 0.63 | 0.68 |

La mortalité des jeunes gens est toujours inférieure à celle des jeunes femmes jusqu'à 45 ans environ.

De plus, les deux mortalités ne suivent pas les mêmes lois. Celle des hommes croît constamment et régulièrement, celle des femmes, au contraire, varie fort peu de 25 à 40 ans; les tables allemandes et américaines mettent ce fait en évidence. Il semble que cette période active de la vie féminine soit dominée par un ou plusieurs accidents physiologiques suffisamment puissants pour égaliser les chances de décès pendant sa durée. Dans une étude publiée à Paris en 1887, j'ai recherché les causes de cette uniformité, et j'ai cru démontrer que si les accouchements en sont un facteur ils n'en sont pas le seul, l'anémie, les maladies de l'utérus etc. sont également à considérer.

Comme je l'ai déjà dit, vers 45 ans, la courbe de mortalité des hommes, qui, croissant normalement, s'était maintenue au-dessous de celle des femmes, atteint cette dernière et la dépasse d'autant plus que les âges sont plus élevés. Les deux courbes, du reste, prennent, depuis ce moment, une allure normale et largement favorable aux femmes.

Incidemment, je ferai remarquer ici que la croyance commune à un moment critique de la vie des femmes n'est pas sanctionnée par les tables. Bien plus, vers 45 ans, époque à laquelle on pourrait placer ce tournant dangereux, leur mortalité se régularise et devient relativement faible.

Quelles conséquences tirer des comparaisons que je viens de faire?

Je les diviserai en deux parties bien distinctes : l'une au point de vue social, l'autre au point de vue assureur.

Si, à l'inverse des femmes, les hommes naissent nombreux et vieillissent peu, les déchets n'ont pu se produire que dans les premières et les dernières années, puisque nous savons que depuis la puberté jusqu'à l'âge mûr, les femmes meurent plus que les hommes. Certains statisticiens ont pensé que l'égalité des deux sexes se produisait au moment de la puberté; les chiffres que nous avons donnés sont loin d'infirmer cette opinion. Je crois même que nous pouvons la considérer comme à peu près exacte. Dans ce cas, beaucoup de femmes ayant disparu de 25 à 50 ans, les hommes doivent rester en plus grande quantité vers cet âge et une nouvelle égalité se produisant à 70 ans la surmortalité masculine doit arriver au seuil de la vieillesse, tandis que pour les femmes elle arrive au moment de leurs maternités.

Les soucis et les excès auxquels les hommes sont plus particulièrement soumis expliquent largement ce résultat de l'expérience.

Au point de vue de l'assurance, il me semble utile de diviser en trois parties la durée de la vie humaine : L'enfance, l'âge adulte, la vieillesse.

Dans l'enfance, la fille meurt moins que le garçon; dans l'âge adulte sa mortalité est plus grande; dans la vieillesse elle montre une résistance remarquable au commun destin de tous les mortels.

L'assurance, de son côté, réalise des affaires en cas de vie et en cas de décès.

Les premières concernent les dotations ou des rentes viagères et par conséquent s'appliquent aux enfants ou aux vieillards; les secondes visent la période active de la vie, et leur but essentiellement moral, consiste à réparer les dommages causés par la brusque disparition d'une existence utile. Ces opérations peuvent donc se diviser en opérations portant sur les âges extrêmes et sur l'âge moyen de la vie.

Pour les âges extrêmes, les risques féminins sont évidemment mauvais pour les assurances en cas de vie et dans la période moyenne ils ne sont guère à rechercher pour les assurances en cas de décès. Dans ce dernier cas, un seul doute pourrait se présenter : les femmes vivant plus longtemps que les hommes, l'assurance vie entière ne serait-elle pas avantageuse sur leur tête?

Je ferai d'abord remarquer que les assurances vie entière deviennent rares, les mixtes sûrement mauvaises pour les femmes les remplaçant de plus en plus.

Pour que la prime spéciale aux femmes soit, en vie entière, égale à celle des hommes, par suite de la longévité exceptionnelle de leur sexe, il faudrait qu'elles s'assurassent au-dessus de l'âge de 40 ans; or, on estime qu'à partir de cet âge, les assurances en cas de décès sont peu désirables.

L'assurance des femmes est donc mauvaise; mais il est bien délicat de chercher comment on peut leur donner satisfaction dans les cas fréquents où une opération de ce genre est nettement indiquée sur leur tête.

La solution française d'une table commune a, jusqu'ici, donné de bons résultats, d'autant plus que deux tables françaises servent, l'une pour les assurances en cas de décès, l'autre pour les assurances en cas de vie. Cette dernière comprend une très grande quantité de femmes, car le nombre des rentières est chez nous très supérieur à celui des rentiers; l'inverse se produit pour les assurances en cas de décès. Il s'ensuit que les hommes sont victimes de leur promiscuité avec les femmes, mais, dans une proportion bénigne et qu'il est impossible d'évaluer.

En réalité, le mal n'est pas grand, il ne pourrait être guéri que par une statistique complète des deux sexes qui ne paraît pas devoir être faite de si tôt, au moins pour les assurances en cas de décès.

Il me semble, actuellement, que toutes les surprimés séparant les sexes et imposant à l'un d'eux les différences sensibles dans les conditions de l'assurance, reposent sur des bases fragiles et qu'il serait au fond difficile de justifier.

Il est certain, dans tous les cas, que l'étude de cette question mérite l'attention des actuaires, car les statistiques futures leur donneront, sans doute, des éléments dont nous ne disposons pas et qui leur permettront de prendre des résolutions qui, aujourd'hui, seraient peut-être prématurées.

Die Versicherung der Frauen.

Von L. Massé, Paris.

In Frankreich wird kein Unterschied in der Versicherung zwischen Männern und Frauen gemacht. Die Tarife sind für beide Geschlechter gemeinsam.

Der Verfasser ist der Ansicht, daß die weiblichen Risiken schlechter sind als die andern, daß es aber augenblicklich schwer ist, für die Risiken im Todesfall diese Differenz zu bewerten, die allein vollständige künftige Statistiken feststellen könnten.

The assurance of women.

By **L. Massé**, Paris.

There is no difference made in France between the assurance of men or women. The tariffs are the same for both sexes. According to the Author's opinion the risks for women are greater than the others; but he thinks that at the present moment it is difficult to value correctly that difference of risk for the case of death. Future statistics only will be able to estimate accurately these differences of risk.

V. — E.

Assurance of female lives.

By **H. J. Baker**, London.

There can be no doubt that there has been, during recent years, a marked increase in the number of assurances effected on female lives, and existing social conditions would seem to indicate the probability of a still greater increase in the near future. The determination of the proper premium to be charged for such assurances, having regard to the equitable treatment of both sexes, becomes, therefore, a matter of growing importance.

The subject of female, as compared with male, life is ably dealt with by Mr. *Cornelius Walford* in an article in his *Insurance Cyclopaedia*, extracts from which appear in the “*Journal of the Institute of Actuaries*” (vol. XIX, p. 174 *et seq.*). Mr. *Walford* gives an exhaustive account, in chronological order, of numerous investigations made during the period 1661—1874 and draws the following conclusions: —

1. “That female lives are not inherently bad, but rather, on the whole, they are better than male lives.
2. That insufficient medical examination can only be a partial solution of the inferior character of insured female lives.
3. That the risks of childbirth do not furnish a solution.
4. That selection against the office, partly intentional and (perhaps) partly involuntary (certainly often involuntary so far as the lives themselves are concerned), is the real solution.
5. The main causes are to be traced in the circumstances which give rise to the insurance of female lives: for instance, females are selected in large numbers for lives in leases; they are usually so selected when very young; but if when they arrive at womanhood they show any symptoms of delicate health, their lives are forthwith insured. So under marriage settlements, where the mother frequently has a life interest in the fund settled, and on her death it passes to the children. If the wife shows any signs of delicate health, the husband insures her: otherwise no insurance is contemplated. Such instances can be multiplied by those familiar with the business.”

Mortality of Female Lives.

It is proposed to consider the relative mortality of the sexes as shown by tables based upon data relating to (1) the general population and (2) assured lives. Practically all agree in assigning to women the lighter mortality after about age 50 and it will, therefore, be sufficient

to confine our attention to younger ages, excluding also the period of childhood.

The relative rates of mortality and expectations of life for males and females as shown by *Dr. Farr's* "English Life Table, No. 3" (1838—1854) are given below for certain ages.

| Age | Males | | Females | |
|-----|--------|-------|---------|-------|
| | qx | ex | qx | ex |
| 15 | .00519 | 43.18 | .00556 | 43.90 |
| 20 | .00832 | 39.48 | .00860 | 40.29 |
| 25 | .00920 | 36.12 | .00966 | 37.04 |
| 30 | .01013 | 32.76 | .01063 | 33.81 |
| 35 | .01133 | 29.40 | .01165 | 30.59 |
| 40 | .01306 | 26.06 | .01285 | 27.34 |
| 45 | .01554 | 22.76 | .01437 | 24.06 |
| 50 | .01902 | 19.54 | .01634 | 20.75 |

It will be noticed that the rate of mortality is heavier for females than for males under age 40, but that the expectation of life is greater for women at all the ages included in the table. Since *Dr. Farr's* table was published there seems to have been in this country a general improvement in the rate of mortality, which appears to have had more effect upon women than upon men.

The following table, giving the mortality from various causes per 1000 living, is compiled from the supplement to the "Fifty-fifth Annual Report of the Registrar General" (p. cviii *et seq.*).

| Ages | Year | All causes | | Cancer | | Phthisis | | Child-birth | Violence | |
|-------|---------|------------|---------|--------|---------|----------|---------|-------------|----------|---------|
| | | Males | Females | Males | Females | Males | Females | Females | Males | Females |
| 15—19 | 1861—70 | 6.16 | 6.62 | .02 | .02 | 2.19 | 3.11 | .16 | .86 | .15 |
| | 1871—80 | 5.23 | 5.43 | .02 | .01 | 1.68 | 2.40 | .17 | .76 | .13 |
| | 1881—90 | 4.30 | 4.40 | .02 | .02 | 1.29 | 1.80 | .13 | .60 | .12 |
| | Average | 5.23 | 5.48 | .02 | .02 | 1.72 | 2.44 | .15 | .74 | .13 |
| 20—24 | 1861—70 | 8.45 | 7.96 | .03 | .03 | 3.88 | 3.97 | .63 | 1.02 | .12 |
| | 1871—80 | 7.32 | 6.78 | .03 | .03 | 3.09 | 3.14 | .68 | .92 | .11 |
| | 1881—90 | 5.71 | 5.51 | .04 | .03 | 2.33 | 2.32 | .60 | .69 | .12 |
| | Average | 7.16 | 6.75 | .03 | .03 | 3.10 | 3.14 | .64 | .88 | .12 |
| 25—34 | 1861—70 | 9.90 | 9.69 | .06 | .16 | 4.09 | 4.38 | .92 | 1.08 | .14 |
| | 1871—80 | 9.30 | 8.58 | .07 | .17 | 3.70 | 3.54 | .95 | 1.03 | .14 |
| | 1881—90 | 7.73 | 7.34 | .08 | .17 | 3.02 | 2.79 | .89 | .83 | .14 |
| | Average | 8.98 | 8.54 | .07 | .17 | 3.60 | 3.57 | .92 | .98 | .14 |
| 35—44 | 1861—70 | 13.46 | 12.03 | .20 | .67 | 4.17 | 3.90 | .89 | 1.31 | .19 |
| | 1871—80 | 13.74 | 11.59 | .24 | .79 | 4.12 | 3.40 | .89 | 1.28 | .21 |
| | 1881—90 | 12.34 | 10.55 | .30 | .85 | 3.56 | 2.73 | .80 | 1.13 | .21 |
| | Average | 13.18 | 11.39 | .25 | .77 | 3.95 | 3.34 | .86 | 1.24 | .20 |
| 45—54 | 1861—70 | 19.17 | 15.55 | .54 | 1.53 | 3.86 | 2.85 | .06 | 1.55 | .28 |
| | 1871—80 | 20.05 | 15.59 | .71 | 1.76 | 3.86 | 2.46 | .05 | 1.58 | .32 |
| | 1881—90 | 19.29 | 15.04 | 1.00 | 2.04 | 3.49 | 2.05 | .04 | 1.45 | .32 |
| | Average | 19.50 | 15.39 | .75 | 1.78 | 3.74 | 2.45 | .05 | 1.53 | .31 |

The relatively high mortality among females at ages 15—19 appears to be mainly due to phthisis and from ages 20—34 to childbirth. It will be noticed that the death rate from violence ("accident, suicide and homicide") is very much heavier for males than for females accounting, in fact, in large measure for the lower mortality of women than men throughout adult life. Cancer, on the other hand, affects women earlier (by about 10 years) and to a greater extent than men.

From the figures given on p. xxviii of the Report it will be seen that for the thirty years 1861—1890 there were, on the average, 4.72 deaths of mothers in childbirth to 1000 births. *Dr. Farr* in a report to the Directors of the Standard Life Assurance Company, dated 31st March, 1874 (see "Journal of the Institute of Actuaries," vol. XIX, p. 209) stated that the mortality in childbirth among the female population at large is about 1 in 200.

Dr. Matthews Duncan in his work on "Fecundity, Fertility and Sterility,"¹⁾ published in 1866, showed that the risk of death at first labours is about double that at subsequent labours (see p. 246). The "Lancet" for 1893, vol. II, p. 9,¹⁾ contains a paper by *Dr. Boxall*, showing that the mortality from puerperal fever and childbirth had not declined in the country at large, but in London there was a steady decrease especially in the deaths from the accidents of parturition.

In 1838 a Committee of Actuaries was appointed to investigate the mortality experience of seventeen contributing offices and the difference shown between male and female assured life formed one of the most interesting features of the work, more particularly in view of the fact that prior to the publication there seems to have been a widespread belief that the favourable mortality observed among female annuitants extended to female assured lives. Generally speaking, it was found that the male expectation of life was greater than that for females under 36 years of age while from 36 to 61 the reverse held good.

The following table gives the comparative rates of mortality for males and females derived from the later and more comprehensive tables published by the Institute of Actuaries in 1869 and by the Institute of Actuaries and the Faculty of Actuaries in 1900: the rates of mortality for the *O^f* table being taken from *Mr. T. G. Ackland's* figures on p. 178, vol. XXXVII, of the "Journal of the Institute of Actuaries."

| Age | H ^m | H ^f | Difference | O ^m | O ^f | Difference |
|-----|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------------|
| 20 | .00633 | .00688 | .00055 | .00404 | .00532 | .00128 |
| 25 | .00663 | .01081 | .00418 | .00481 | .00701 | .00220 |
| 30 | .00772 | .01185 | .00413 | .00595 | .00900 | .00305 |
| 35 | .00877 | .01176 | .00299 | .00738 | .00893 | .00055 |
| 40 | .01031 | .01255 | .00224 | .00915 | .01108 | .00193 |
| 45 | .01219 | .01362 | .00143 | .01153 | .01118 | — .00035 |
| 50 | .01595 | .01445 | — .00150 | .01504 | .01370 | — .00134 |

¹⁾ These references are taken from a paper on Female Lives by *Dr. Hingston Fox* read before the Life Assurance Medical officers' Association 4 May 1898 (see Transactions 1898 and 1899, p. 49).

It will be noticed that by the Hm. and Hf. Tables the female mortality is considerably in excess under age 45, is nearly equal between 45 and 49 and is less after age 50; the mortality generally is less at all ages than under the 17 Offices Table. The Om. and Of. tables show practically the same features but, on the whole, the difference between the mortality of the sexes is rather less. It should, however, be remembered that different methods have been employed in the graduation of these tables.

The important fact disclosed by these tables is that the excess of female over male mortality between ages 15—45 is much greater among assured lives than among the general population, or, in other words, that the lightness of the mortality experienced amongst assured lives is much less at these ages in the case of females than males.

The causes of death are, unfortunately, not given either for the Institute of Actuaries Table, 1863, or the British Offices Life Tables, 1893, and it is, therefore, impossible to make any accurate comparison in this respect with the statistics relating to the female population of the country. From the figures given in *Meikle's* "Observations on the Rate of Mortality of Assured Lives as Experienced by 10 Assurance Companies in Scotland" (to 1863), also in *Meech's* "System and Tables of Life Insurance" (dealing with the experience of 30 American Life Offices to 1874) there can be little doubt that the mortality from childbirth is far greater among assured lives than among the community at large. This is largely due to the fact that the proportion of married women is much greater among assured lives, and the relative improvement in the female mortality shown by the Of. table is probably in part caused by the undoubtedly increasing proportion of unmarried women effecting assurances. As an instance of the large proportion of married women to unmarried which formerly prevailed among assured lives it may be mentioned that out of 173 females whose deaths were recorded in the experience of the Scottish Equitable Life Assurance Society from 1831 to 1864, 165 or over 95 per cent were "married or widows".

The fact that, on the whole, the medical examination prior to assurance is much less searching and thorough in the case of women than men has, however, probably as great an effect on the rate of mortality as the risks attendant upon childbirth. Women, moreover, often do not feel under the same obligation as men to divulge all their bodily irregularities and ailments to the assuring office, they possess also a keener perception of internal hidden infirmities and defects. In other words, there is a greater selection against the office on the part of women than men with less likelihood of discovery through medical examination.

Much light could be thrown on this point by comparing the rates of mortality in successive years of assurance but, unfortunately, the section of the new Experience relating to female assured lives has not yet been graduated in this form. An interesting table, however, is given in Mr. *H. Moir's* paper on "First Year's Risk" (Transactions of the

Faculty of Actuaries, vol. I, p. 25), comparing the mortality in the first year of assurance of males and females.

| Age | Whole Life — With Profits | | Whole Life Without Profits |
|-----|---------------------------|---------|-------------------------------|
| | Males | Females | Males |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| 20 | .0026 | .0068 | .0058 |
| 25 | .0027 | .0057 | .0046 |
| 30 | .0033 | .0055 | .0040 |
| 35 | .0037 | .0056 | .0045 |
| 40 | .0042 | .0072 | .0063 |
| 45 | .0057 | .0076 | .0086 |
| 50 | .0075 | .0077 | .0116 |
| 55 | .0103 | .0110 | .0165 |
| 60 | .0153 | .0160 | .0206 |

Much of the difference between the rates shown in the second and third columns of this table is due to the risk of childbirth, policies being frequently effected with the special object of covering risk from first pregnancy, and it must be borne in mind that "from death due to childbirth there is practically no selective protection in the early years of assurance". The fact that, even at ages above 45, the first years' mortality is heavier for females than males gives weight to the argument, that the medical examination is not so effective in the case of women.

During the period covered by the "British Offices Life Tables, 1893" a considerable proportion of the policies included in the female section has been on the lives of nominees or effected in connection with loans.

It would seem probable that the mortality experience of female assured lives would approximate more nearly to that of males under "without profit" policies and this conclusion is, to some extent, borne out by the figures shown in the last column of the above table. Mr. *Jas. Chatham* shows (see "Transactions of the Faculty of Actuaries," vol. I, p. 119), "that the rate of mortality among females who effect Without Profit Policies is only slightly higher than among those who effect With Profit Policies, and is in marked contrast to what we found in the case of males."

Premiums for Female Lives.

When the "Equitable" Society was first established in 1762, females under 50 years of age were charged an extra premium varying from 5/- per cent to 9/- per cent per annum. Subsequently to Mr. *J. Finlaison's* report in 1829 on the mortality of the Government Annuitants some offices charged a lower rate of premium for females than for males. This course was, however, abandoned after the publication of the 17 Offices Experience. In 1875 a committee appointed by the Scottish Life Assurance Offices recommended "That an additional charge of 5/- per cent per annum on the sum assured be made in all assurances on lives of females under the age of 50 years, but that

this charge should be discontinued after they attain that age." An analysis of the rules in force in 1889 in 78 British Companies will be found in the "Journal of the Institute of Actuaries," vol. XXIX, p. 76. These may be briefly summarised as follows: —

Unmarried women.

46 companies charged no extra, 22 charged 5/- per cent per annum for varying periods, 9 charged other extras and 1 accepted no female lives.

Married women who had borne no children.

41 charged no extra, 21 charged 5/- per cent per annum for varying periods, 12 charged single extra premiums of 10/- to 20/- per cent, 3 charged other extras and 1 accepted no female lives.

Married women who had borne children.

52 charged no extra, 21 charged 5/- per cent per annum for varying periods, 4 charged other extras and 1 accepted no female lives.

Married women pregnant at the time of examination.

45 postponed these cases or charged a single extra premium varying from 10/- to £3:3:0 per cent, 25 postponed altogether.

From the figures given on pages 40 and 41 of *Wilkie's "Life Assurance Agents' Vade Mecum"* for 1905—1906, it would appear that out of 70 British Life Offices

15 charge no extra for female lives.

19 charge an annual extra premium of 5/- per cent in all cases.

1 charges a single extra premium of 20/- in all cases.

27 charge a single extra premium (in the majority of cases 20/-) if the life be about to be married, newly married or pregnant, in other cases no extra is charged.

8 charge a single extra premium of from 10/- to 20/- if the life be newly married or pregnant for the first time and an annual extra premium of 5/- per cent per annum in all cases.

Thus, if the life be unmarried and not about to be married, 42 offices charge no extra while 27 charge in such cases an extra of 5/- per cent per annum and 1 charges a single extra of 20/-. In 20 cases the extra is removed at age 50.

The following table gives the annual premiums at $3\frac{1}{2}$ per cent for whole-life assurances, both for males and females, based upon the Institute Experience (1863) and the new Experience (1893).

| Age | Hm | Hf | Hf—Hm | Om | Of | Of—Om |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 20 | 1.330 | 1.483 | .153 | 1.204 | 1.302 | .098 |
| 25 | 1.521 | 1.685 | .164 | 1.416 | 1.495 | .079 |
| 30 | 1.769 | 1.856 | .087 | 1.677 | 1.711 | .034 |
| 35 | 2.076 | 2.084 | .008 | 1.997 | 1.970 | —,027 |
| 40 | 2.465 | 2.391 | —,074 | 2.400 | 2.301 | —,099 |
| 45 | 2.985 | 2.799 | —,186 | 2.917 | 2.731 | —,186 |
| 50 | 3.667 | 3.370 | —,297 | 3.597 | 3.344 | —,253 |
| 55 | 4.588 | 4.189 | —,399 | 4.504 | 4.177 | —,327 |

It will be noticed that after age 35 the premium becomes less for females than for males, but, as pointed out by Mr. *Chatham*, these premiums "show only a concentrated effect of the mortality during the whole of life" and a more satisfactory comparison can be obtained by taking into account the mortality up to age 50 only, in view of the fact that many policies on female lives are discontinued before that age.

| Age | $100 P'_{x : 50-x}$ | | | | | |
|-----|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | Hm | Hf | Hf—Hm | Om | Of | Of—Om |
| 20 | .817 | 1.068 | .251 | .661 | .832 | .171 |
| 25 | .880 | 1.176 | .296 | .747 | .914 | .167 |
| 30 | .996 | 1.201 | .235 | .847 | .985 | .138 |
| 35 | 1.060 | 1.237 | .177 | .958 | 1.044 | .086 |
| 40 | 1.165 | 1.290 | .125 | 1.084 | 1.110 | .026 |
| 45 | 1.317 | 1.340 | .023 | 1.233 | 1.147 | — .086 |

The improvement in the female mortality as compared with that of males shown by the New Experience is again noticeable.

Mr. *Jas. Chatham* in his paper "On Premiums deduced from the Mortality Experience (1863—1893) of British Life Offices" ("Transactions of the Faculty of Actuaries," vol. 1, p. 109) gives the following figures based upon „Select Tables“ — O ^[m] and ^[f].

| Age | $100 P_{[x]}$ | | | $100 P'_{[x] : 50-x}$ | | |
|-----|---------------|---------|------------|-----------------------|---------|------------|
| | Males | Females | Difference | Males | Females | Difference |
| 22 | 1.350 | 1.547 | .197 | .782 | 1.096 | .314 |
| 27 | 1.530 | 1.662 | .132 | .805 | 1.061 | .256 |
| 32 | 1.792 | 1.853 | .061 | .877 | 1.075 | .198 |
| 37 | 2.099 | 2.071 | — .028 | .900 | 1.015 | .115 |
| 42 | 2.512 | 2.469 | — .043 | .910 | 1.103 | .193 |

It will be seen that "the practice of charging females an extra of 5/- per cent per annum up to age 50 is amply justified by the results of the new experience. It is sometimes urged that it is quite unnecessary to charge it in some cases; but it is obvious that, if this course be adopted, it would be necessary to charge a higher rate in other cases to compensate for it."

Mr. *G. H. Ryan* gives "Some Statistics of Female Assured Lives" in vol. XXIX of the "Journal of the Institute of Actuaries" (p. 71) based upon the experience of four French companies (1819—1888) and 23 German companies (published in 1883), the result being that the "German figures confirm the views entertained by those who would charge 5/- per cent per annum up to middle life (the mean annual excess of mortality from 20—40 being .00289); while the French figures lend support to those who are disposed to consider female lives as average risks."

Having regard to the fact that the medical examination is, on the whole, less effective in the case of females than males, and that the risks attendant upon childbirth become, generally speaking, greater as the age of marriage increases, it would seem préférable to charge an annual extra (say 5/- per cent per annum, ceasing at age 50) to all females whether married or not married, rather than to charge a single extra (say 20/-) to those only who are married or about to be married.

Reference has already been made to the relative inefficiency of the medical examination and it is, therefore, of great importance that this should be as thorough as possible, examination of the urine, for example, should, whenever practicable, be insisted upon. It is also very desirable that the motive for effecting the assurance should be ascertained. *Dr. L. Hingston Fox*, in his paper "On Female Lives" already referred to, gives the following useful rules (among others) for the examination of female lives: —

"If a married woman has had no children and is within three years of her marriage postpone the assurance if the age is under 20 or over 30, as first confinements outside these limits are too risky.

If pregnant defer until the pregnancy is ended. In exceptional cases accept with a single extra (£1).

Widows are not as a rule desirable lives in early widowhood (one to two years). If the husband died of consumption, delay and a substantial advance are imperative.

Scrutinise the effect of the widowhood upon the mental and bodily health.

Applicants who are in or near the climacteric decade (40 to 50) to be examined with special care in cases of tendency to nervous or organic failure, which would require postponement, or advanced rates.

Young girls not yet mature to be accepted with caution, partly on account of the early occurrence of phthisis in women. A family history of phthisis (especially in the same sex) has much weight in women under 35 years; after that age it has somewhat less weight than in men.

On account of the greater liability of women to cancer and its earlier occurrence (by 10 years) than in men, a history of cancer in parents is of more importance. The death of the mother by cancer always requires an advanced premium, and the death of both parents is almost prohibitive.

With regard to the special disorders of women — repeated abortions will suggest syphilis; dysmenorrhoea raises the suspicion of serious pelvic or abdominal trouble; old ovarian and uterine disorder should be well cured, but prolapsus uteri is of little moment to the life risk; a capital operation requires a delay of one or two years.

Hernia in a woman always requires an advance; if umbilical, rejection of the life."

It is much to be regretted that no data are as yet available showing the mortality among female assured lives in this country separately for married and unmarried. In the absence of such statistics it is not safe to assume that the whole of the extra mortality among females

between the ages of 20 and 50 is due to the risks attendant upon child-birth and, in fact, it is not probable that this is actually the case. Until we have fuller information on several points that are at present somewhat obscure it is not possible to make any discrimination and, in consequence, there is much to be said in favour of the practice followed by many offices of charging an uniform extra to all females whether married or unmarried and irrespective of the age at the date of the assurance, no extra, however, being charged to those of greater age than 50 years.

Frauenversicherung.

Von H. J. Baker, London.

Die Zunahme der Versicherungen, welche auf das Leben der Frauen genommen werden, gibt der Festsetzung der genauen Prämie für diese Versicherung große Wichtigkeit.

Im Hinblick auf die *Gesamtbevölkerung* Englands ist die Sterblichkeitsrate für Frauen während der Alter von 15—50 Jahren höher als für Männer unter 40 Jahren; das Gegenteil ist nach diesem Alter der Fall. Jedoch ist die Lebenserwartung während dieser Jahre für die Frauen größer.

Die große Sterblichkeit unter den Frauen im Alter von 15—19 ist der Lungenschwindsucht zuzuschreiben und in den Jahren von 20—34 den Geburten; der Krebs wirkt ebenfalls früher (um ungefähr 10 Jahre) und in größerem Maße bei den Frauen ein wie bei den Männern. Der Tod bei der Niederkunft tritt ungefähr bei einer von 200 Frauen ein.

Die Zunahme der Sterblichkeit der Frauen während der Alter von 15—45 wie bei den Männern ist *unter den Versicherten* größer als unter der gesamten Bevölkerung. Die Frauensterblichkeit nimmt unter 45 Jahren zu und ist später seltener als bei den Männern. Diese ungünstige Erfahrung hinsichtlich der versicherten Frauen ist zuzuschreiben: 1. der großen Sterblichkeit bei der Niederkunft, 2. der unzureichenden ärztlichen Untersuchung und 3. der Auswahl, welche sich bei diesen Versicherten zuungunsten der Gesellschaften zeigt.

Bei den englischen Lebensversicherungs-Tafeln (1893) ist unter 35 Jahren die Versicherungsprämie für das ganze Leben bei Frauen höher als bei Männern und nach diesem Alter geringer. Es ist jedoch richtiger, die Prämien der für eine gewisse Zeit genommenen Versicherungen z. B. bis 50 Jahre gleichzustellen und auf dieser Grundlage eine besondere Prämie von 5% jährlich wegen der Minderwertigkeit des Lebens der Frau zuzuschlagen.

Viele englische Gesellschaften haben eine Extraprämie von 1 Lstr. auf Hundert, wenn es sich um Frauen handelt, die eine Heirat eingehen wollen, die seit kurzer Zeit verheiratet sind oder die schwanger sind, während die gewöhnliche Prämie in allen übrigen Fällen

Anwendung findet. Andere setzen eine jährliche Extraprämie von 5% fest in allen Fällen, und schließlich kennen einige Gesellschaften gar keine erhöhte Prämie für die Frau. In den meisten Fällen hört die Extraprämie beim 50. Lebensjahr auf.

Da es an Statistiken fehlt, welche die Sterblichkeit von verheirateten und unverheirateten Frauen getrennt behandeln, ist es nicht möglich, einen genügenden Unterschied zwischen den beiden Klassen zu machen, und es geht daraus hervor, daß die Praxis, die darin besteht, eine gleichmäßige Extraprämie für alle Frauen, seien sie ledig oder nicht, festzusetzen, empfehlenswert erscheint. Es ist es umso mehr, als die unzureichende ärztliche Untersuchung sowohl für verheiratete wie ledige Frauen unzureichend ist.

L'assurance des femmes.

Par H. J. Baker, Londres.

Le continuel accroissement du nombre des assurances sur la vie des femmes donne une grande importance à la détermination d'une prime exacte pour les assurances de ce genre.

Pour la population générale du Royaume Uni, âgée de 15 à 50 ans, le taux de mortalité au-dessous de 40 ans, est plus élevé pour les femmes que pour les hommes, et c'est l'inverse au-dessus de cet âge. L'espérance de vie est toutefois plus grande pour les femmes de tous ces âges réunis.

La haute mortalité des femmes est surtout due, de 15 à 19 ans, à la phthisie et de 20 à 34 ans à l'enfantement. Le cancer atteint aussi les femmes plus tôt (depuis 10 ans) et prend plus d'extension que chez les hommes.

Les décès en couches s'élèvent à 1 pour 200 naissances.

L'excédent de la mortalité des femmes sur celle des hommes, entre 15 et 45 ans, est plus fort pour les vies assurées que pour la population en général: la mortalité des femmes est plus grande que celle des hommes, au-dessous de 45 ans, et plus faible au-dessus. Ces expériences défavorables en ce qui concerne les vies féminines assurées sont dues: 1°. à la grande quantité de décès provoqués par les couches, 2°. à l'insuffisance de l'examen médical, et 3°. à la sélection qui, pour cette catégorie d'assurés, s'opère au détriment des Compagnies d'assurances.

Dans les tables de mortalité des sociétés anglaises (1893) la prime pour la vie-entière est plus élevée, au-dessous de 35 ans, pour les femmes que pour les hommes, et moindre après cet âge. Il est toutefois plus juste de mettre au même niveau les primes pour les assurances temporaires échéant à par exemple 50 ans et, sur cette base de compter une surprime de 5% par an pour les tares affectant les vies féminines.

Plusieurs Compagnies britanniques ont une surprime particulière de 1 £ % quant il s'agit de femmes : sur le point de se marier, récemment mariées ou enceintes, tandis que la prime normale est appliquée dans tous les autres cas. D'autres fixent une surprime annuelle de 5% dans tous les cas et quelques-unes enfin ne connaissent pas de surprime pour les vies féminines. Dans beaucoup de cas, la surprime est supprimée dès l'âge de 50 ans.

En l'absence de statistiques établissant séparément la mortalité des femmes assurées mariées et non mariées, il n'est pas possible de faire une distinction satisfaisante entre ces deux classes et il en résulte que la pratique consistant à prélever une surprime uniforme pour toutes les vies féminines, qu'il s'agisse de personnes célibataires ou non, semble très recommandable. Ce l'est d'autant plus si l'on tient compte du fait que l'insuffisance de l'examen médical est la même pour les deux catégories : femmes mariées et non mariées.

V. — F.

Insurance on the lives of women.

By **Giichiro Aso**, Tokio.

In the early days of life insurance, probably no one ever dreamed of trying it on the lives of women. This was quite natural considering the general status of women in those times. Its value, as applied to the male half of humanity, had, for a long time, been demonstrated by philanthropists and others, whose appreciation was confined to life insurance in its aspects of a family provision to be made by husband or father, on whom alone was bestowed the sentimental title of "Bread winner". But times have changed, and the importance of insurance for the other sex begins to be generally recognized. A married woman, for example, may reasonably be asked to insure her life for her husband's benefit, or a widow may justly feel it to be her duty to provide for her family by insurance.

Yet wives not unfrequently regard the commencement of their husbands insurance with horror, as if to hold a life policy increased the risk of death. They are earnest in their wish that the children should be cared for in case of a calamity, but regard with repugnance the means by which this is done.

Moreover, one of the most active deterrents to the adaptation of life insurance for the gentler sex is their dread of medical examination, and there are quite a number of women, who have neglected the fulfilment of the important duty of insurance, merely from the lack of moral courage in answering a few personal questions and allowing a doctor to examine the condition of heart and lungs.

Such are the principal reasons why the greater part of the name list of the insured almost in every life office is occupied by men; and this universal phenomenon holds just the same in Japanese companies.

The following table exhibits the number of the male and female lives insured in our offices.

Such being the case, we are inclined to think, that it is not useless to make special arrangements for female proposers, such as to engage lady practitioners for them, or to adapt a particular plan which may dispense with the examination; otherwise the development of insurance for women on a larger scale cannot probably be hoped for in future.

| | Companies, arranged according to the number of the insured. | Number of the insured at the end of 1904. | | Female ratio per 100 male. |
|--|---|---|--------|----------------------------|
| | | male | female | |
| | a | 81,841 | 28,410 | 34.7 |
| | b | 73,053 | 26,598 | 36.4 |
| | c | 48,331 | 13,940 | 28.8 |
| | d | 43,574 | 19,906 | 45.7 |
| | e | 38,681 | 15,173 | 39.2 |
| | f | 32,552 | 14,223 | 43.7 |
| | g | 30,088 | 13,886 | 46.1 |
| | h | 28,989 | 13,222 | 45.6 |
| | i | 30,363 | 11,334 | 37.3 |
| | j | 29,141 | 11,787 | 40.4 |
| | k | 11,505 | 6,075 | 52.8 |
| | l | 11,679 | 4,855 | 41.5 |
| | m | 6,072 | 1,638 | 26.9 |
| | n | 2,281 | 410 | 17.9 |

As regards the mortality rate of women, I append the table on the next page, based on the experience of the general population, 1903.

Looking at the figures, we observe that, under 4, and between 42 and 72 years of age, the death rate of men is generally higher than that of women, while it is lower at the age between 5 and 42, that is for the most part of ages to be accepted as insurable lives.

We are, at present, not provided with records so reliable that we can judge, whether the mortality rate of the insured women nearly coincides with the figures just mentioned, being only able to say that the insured women have, on the whole, a more favourable death rate, compared with men. The following table is the extract from the records issued by our offices in 1905, showing the percentage of actual deaths on the expected.

| Companies, arranged according to the number of the insured. | Actual death rate per 100 of the expected | |
|---|---|--------|
| | male | female |
| a | 93.00 | 70.00 |
| b | 128.70 | 94.50 |
| c | 119.47 | 93.15 |
| d | 117.37 | 101.09 |
| e | 87.75 | 69.06 |
| f | 122.30 | 99.70 |
| g | 109.84 | 85.77 |
| h | 96.20 | 79.88 |
| i | 119.19 | 90.54 |
| j | 109.71 | 104.74 |
| k | 178.00 | 120.00 |
| l | 120.00 | 94.00 |
| m | 67.28 | 37.34 |
| n | 85.10 | 54.40 |

Our companies do not follow the practice of some life offices in Europe and America, which, far from facilitating the admission of women to life insurance, have, in a sense, penalized the female applicants, by imposing extra charges. Perhaps very plausible reasons are

| Age | Death rate of men per 100 women | Age | Death rate of men per 100 women |
|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 0 | 116.92 | 51 | 134.74 |
| 1 | 106.15 | 52 | 133.84 |
| 2 | 102.26 | 53 | 138.46 |
| 3 | 101.23 | 54 | 141.34 |
| 4 | 95.06 | 55 | 138.37 |
| 5 | 97.83 | 56 | 147.12 |
| 6 | 98.22 | 57 | 135.55 |
| 7 | 99.50 | 58 | 134.34 |
| 8 | 101.60 | 59 | 130.04 |
| 9 | 89.66 | 60 | 131.19 |
| 10 | 84.09 | 61 | 133.22 |
| 11 | 83.50 | 62 | 126.76 |
| 12 | 78.00 | 63 | 130.21 |
| 13 | 70.58 | 64 | 123.53 |
| 14 | 71.39 | 65 | 119.24 |
| 15 | 69.61 | 66 | 115.89 |
| 16 | 73.56 | 67 | 112.60 |
| 17 | 82.25 | 68 | 110.90 |
| 18 | 81.68 | 69 | 104.42 |
| 19 | 85.36 | 70 | 105.24 |
| 20 | 84.68 | 71 | 103.24 |
| 21 | 89.33 | 72 | 103.15 |
| 22 | 84.89 | 73 | 97.85 |
| 23 | 83.19 | 74 | 92.90 |
| 24 | 80.51 | 75 | 90.89 |
| 25 | 78.68 | 76 | 86.24 |
| 26 | 74.08 | 77 | 99.52 |
| 27 | 76.79 | 78 | 92.50 |
| 28 | 72.14 | 79 | 85.58 |
| 29 | 73.43 | 80 | 80.52 |
| 30 | 79.57 | 81 | 67.54 |
| 31 | 79.94 | 82 | 62.06 |
| 32 | 79.71 | 83 | 55.10 |
| 33 | 78.81 | 84 | 43.75 |
| 34 | 83.92 | 85 | 35.85 |
| 35 | 80.40 | 86 | 28.41 |
| 36 | 87.20 | 87 | 23.24 |
| 37 | 86.15 | 88 | 19.10 |
| 38 | 86.51 | 89 | 58.68 |
| 39 | 93.31 | 90 | 50.40 |
| 40 | 90.02 | 91 | 45.03 |
| 41 | 99.03 | 92 | 43.84 |
| 42 | 100.40 | 93 | 34.97 |
| 43 | 107.32 | 94 | 40.91 |
| 44 | 116.30 | 95 | 39.66 |
| 45 | 123.76 | 96 | 41.71 |
| 46 | 130.04 | 97 | 38.52 |
| 47 | 130.15 | 98 | 37.29 |
| 48 | 133.63 | 99 | 5.88 |
| 49 | 136.48 | 100 | 30.00 |
| 50 | 128.24 | 101 | 33.33 |

given for this distinction, yet it is to be remembered that the greater longevity of women is generally admitted. We have heard a certain American company has recently decided to decline in future to insure women at all, the reason being numerous cases of death by child birth, difficulties in securing proper medical examination and the tendency of the sex to conceal their age and the real conditions of their health.

But this is a measure very much behind the times, when we consider the progress of medical and surgical skill, feminine vitality and feminine veracity. We rather hope to encourage the insurance of women by placing them on a level with men. Anyhow we expect that life insurance for women will in future occupy much more attention than heretofore.

Zur Lebensversicherung von Frauen.

Von **Giichiro Aso**, Tokio.

Eine der hauptsächlichsten Schwierigkeiten für die Verbreitung der Versicherung auf das Leben der Frauen besteht in deren Scheu vor einer gründlichen ärztlichen Untersuchung, und zweifelsohne bleiben zahlreiche Frauen, um der ärztlichen Untersuchung zu entgehen, unversichert. Diese Beobachtung wird wohl in allen Kulturländern gemacht; jedenfalls trifft sie auch für Japan zu.

Was die Sterblichkeit der Frauen betrifft, so ist diese, wie aus den Sterbetafeln für die Gesamtbevölkerung hervorgeht, im allgemeinen geringer als die Sterblichkeit der Männer, und zu demselben Ergebnis gelangt man auf Grund der Sterblichkeitstafeln, welche die Versicherungsgesellschaften für ihren Bestand aufgestellt haben.

Die japanischen Versicherungsgesellschaften berechnen übrigens bei der Versicherung von Frauen keine Zuschläge, erheben vielmehr dieselbe Prämie für die Frauen wie für die Männer.

De l'assurance sur la vie des femmes.

Par **Giichiro Aso**, Tokio.

L'une des principales difficultés qu'il y a à mettre l'assurance sur la vie à la portée des femmes, réside dans la répulsion qu'elles éprouvent à se soumettre à un examen médical approfondi et il est certain qu'un grand nombre de femmes renoncent à s'assurer uniquement pour échapper à cet examen. Cette remarque qui peut, sans doute, s'appliquer à tous les pays civilisés est particulièrement vraie au Japon.

Quant à la mortalité des femmes, il ressort des tables concernant l'ensemble de la population qu'elle est généralement plus faible que celle des hommes et les Compagnies d'assurance qui ont dressé des tables de mortalité basées sur leurs propres observations sont arrivées au même résultat.

Les Compagnies japonaises n'imposent d'ailleurs aucune surprime aux femmes, elles les assurent aux mêmes tarifs que les hommes.

V. — G.

Ein Beitrag zu den Erfahrungen über die Sterblichkeit der Frauen.

Von **Leo Spitzer**, Triest.

In der Erwartung der die Frauen betreffenden Resultate der österreichischen und ungarischen Mortalitätsstatistik wird dem Versicherungstechniker der folgende Beitrag zum gleichen Gegenstande, abgeleitet aus den jüngsten Erfahrungen einer heimischen Gesellschaft nicht unwillkommen sein. Wenn auch das den Beitrag liefernde Material nicht groß ist, so dürften die im folgenden mitgeteilten Ergebnisse dennoch die charakteristischen Merkmale der zu erwartenden Tafel aufweisen und zu deren vorbereitendem Studium beitragen.

Das in Rede stehende Material ist jenes der k. k. priv. Riunione Adriatica di Sicurtà in Triest, und zwar deren Gesamtmaterial, d. h. es umfaßt Versicherungen aus allen Geschäftsgebieten der Gesellschaft (Österreich, Ungarn, Italien, Deutschland, Orient) und in geringer Menge auch indirekte Versicherungen. Die Grundlage für die Verarbeitung bilden die in den Büchern der Gesellschaft nach Geschlechtern getrennten Aufzeichnungen, aus welchen sowohl die in den Jahresberichten der Gesellschaft publizierten als auch die von derselben dem Aufsichtsamente einzureichenden „Vergleiche zwischen der rechnungsmäßigen und der tatsächlichen Sterblichkeit“ gezogen werden.

Betreffs der Methode der Aufarbeitung des Materiales ist folgendes zu bemerken:

1. *Zähleinheit* ist die Person.
2. *Beobachtungsperiode* ist naturgemäß das Geschäftsjahr (= Kalenderjahr).
3. *Das Alter* ist jeweils die Differenz zwischen dem Geschäftsjahr und dem Geburts-Kalenderjahre.
4. Als „*Unter einjährigem Risiko stehend*“ ist — behufs Erzielung größerer Genauigkeit abweichend von der Anlage der dem Aufsichtsamente einzureichenden Ausweise — das arithmetische Mittel zwischen dem Bestande zu Beginn und dem Bestande zu Ende eines jeden Beobachtungsjahres, vermehrt um die halbe Zahl der Toten desselben, in Rechnung gezogen worden.

Was nun den Genauigkeitsgrad der Resultate anlangt, so mußte derselbe unter dem Umstande leiden, daß die Resultate aus den kurz nach Ablauf eines jeden Geschäftsjahres endgültig abgeschlossenen Aufzeichnungen abgeleitet wurden. Es ergeben sich daher Abweichungen von den tatsächlichen Verhältnissen, von denen insbesondere auf die folgenden aufmerksam gemacht werden soll:

Ad 2. Die rechnungsmäßige Dauer der Beobachtung wird in einer Reihe von Fällen größer sein, als die wirkliche, und zwar in jenen, wo die Anzeige vom Todesfalle bzw. von dem Austritte bei Lebzeiten (d. i. von der Stornierung der betreffenden Versicherung) der Gesellschaft erst nach dem Schlusse ihrer Register des Rechnungsjahres zugekommen ist.

Ad 3. Richtigstellungen in den von den Versicherten angegebenen Geburtsjahren sind nur insoweit berücksichtigt, als dieselben *vor* Eintritt des versicherten Ereignisses (Ableben, Erreichung des festgesetzten Termines) vorgenommen wurden, und zwar erst vom Zeitpunkte der betreffenden Eintragung ab; Differenzen im Geburtsjahre, welche erst anläßlich der Liquidierung zutage getreten sind, haben also keine Berücksichtigung gefunden.

Ad 4. Die Zahl der Personen, welche im Kalenderjahre ihres Eintrittes auch lebend ausgetreten sind, ist in der Zahl der „Unter einjährigem Risiko stehenden Personen“ nicht enthalten.

Diese Abweichungen sind nun einerseits bei Bewertung der Resultate gewiß nicht zu vernachlässigen, andererseits aber kann auch ihr Einfluß ziffermäßig nicht eingeschätzt werden; ein direkter subtiler Vergleich der auf die beschriebene Weise produzierten Männertafel mit anderen Männertafeln bzw. der Frauentafel mit anderen Frauentafeln hat daher nur einen sehr relativen Wert. Aber ein solcher Vergleich ist auch gar nicht das Ziel dieser Zeilen, sondern vielmehr eine Betrachtung der resultierenden Riunione-Frauentafel *an sich* sowie ein *Vergleich* derselben mit der Männertafel. Der letztere speziell wird von Wert sein, nicht nur weil das die beiden Vergleichsobjekte liefernde Material aus gleichen Zeiträumen stammt und auf Grund ähnlicher Ausleseprinzipien entstanden ist, sondern auch, weil die Annahme nicht von der Hand gewiesen werden kann, daß die durch die *Methode* bedingten Abweichungen von den tatsächlichen Verhältnissen die Resultate *beider* Tafeln in *gleicher Weise* beeinflusst haben.

Die Beobachtungen beziehen sich auf den Zeitabschnitt 1886—1904, aus welchem sie, Jahr pro Jahr verarbeitet, in den Büchern der Gesellschaft verzeichnet erscheinen. Die Jahre 1894 und 1895 sind aber in der Statistik nicht mit inbegriffen, und zwar deshalb, weil damals eine andere Zusammenfassung in Altersgruppen vorgenommen wurde, von der man, in Anpassung an das dann erschienene Assekuranzregulativ, pro 1896 wieder zur früheren Altersgruppierung zurückgekehrt ist. — Durch die Weglassung der beiden genannten Jahre hat sich aber von selbst eine Teilung des gesamten Beobachtungszeitraumes in zwei Abschnitte ergeben, welche gewissermaßen zum Vergleiche der aus den beiden Abschnitten stammenden Resultate herausfordert.

Hier folgen nun die Ziffern aus den Zeitabschnitten:

Tabelle I.

1886—1893.

| Alters- klasse | M ä n n e r | | | F r a u e n | | |
|-------------------|---|-----------|----------------|---|-----------|----------------|
| | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. 0/100 | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. 0/100 |
| —25 | 2 622 | 14 | 5,34 | 850,5 | 2 | 2,35 |
| 26—30 | 12 579,5 | 40 | 3,18 | 1 950,5 | 18 | 9,23 |
| 31—35 | 21 489 | 135 | 6,28 | 3 170,5 | 42 | 13,25 |
| 36—40 | 24 206 | 201 | 8,30 | 4 045,5 | 35 | 8,65 |
| 41—45 | 22 129 | 259 | 11,70 | 4 154,5 | 44 | 10,59 |
| 46—50 | 17 795 | 316 | 17,76 | 4 132,5 | 60 | 14,52 |
| 51—55 | 13 070,5 | 332 | 25,40 | 3 805,5 | 93 | 24,44 |
| 56—60 | 10 381,5 | 372 | 35,83 | 3 217,5 | 83 | 25,80 |
| 61—65 | 8 506,5 | 396 | 46,55 | 2 428,5 | 118 | 48,59 |
| 66—70 | 5 906,5 | 432 | 73,14 | 1 844 | 128 | 69,41 |
| 71—75 | 2 705 | 278 | 102,77 | 846 | 111 | 131,21 |
| 76—80 | 903 | 153 | 169,44 | 324,5 | 41 | 126,35 |
| 81—85 | 194 | 52 | 268,04 | 107 | 21 | 196,30 |
| 86— | 21,5 | 14 | 651,20 | 19,5 | 7 | 359,— |
| | 142 509 | 2994 | 21,01 | 30 896,5 | 803 | 25,99 |

Tabelle II.

1896—1904.

| Alters- klasse | M ä n n e r | | | F r a u e n | | |
|-------------------|---|-----------|----------------|---|-----------|----------------|
| | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. 0/100 | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. 0/100 |
| —25 | 5 692,5 | 20 | 3,51 | 783 | 5 | 6,39 |
| 26—30 | 25 708,5 | 101 | 3,93 | 1 863,5 | 9 | 4,83 |
| 31—35 | 45 112,5 | 196 | 4,34 | 2 829,5 | 20 | 7,07 |
| 36—40 | 54 042,5 | 340 | 6,29 | 3 774 | 28 | 7,42 |
| 41—45 | 49 631 | 474 | 9,55 | 4 078,5 | 26 | 6,37 |
| 46—50 | 38 330 | 501 | 13,07 | 4 194 | 42 | 10,01 |
| 51—55 | 26 104 | 533 | 20,42 | 3 618 | 53 | 14,65 |
| 56—60 | 17 000,5 | 503 | 29,59 | 3 148 | 83 | 26,37 |
| 61—65 | 9 837,5 | 390 | 39,64 | 2 538,5 | 89 | 35,06 |
| 66—70 | 6 381,5 | 406 | 63,62 | 1 849,5 | 119 | 64,34 |
| 71—75 | 4 347,5 | 395 | 90,86 | 1 368,5 | 119 | 86,96 |
| 76—80 | 2 492,5 | 287 | 115,15 | 740,5 | 86 | 116,10 |
| 81—85 | 802 | 168 | 209,48 | 264 | 38 | 143,94 |
| 86— | 158,5 | 30 | 189,87 | 74 | 19 | 256,76 |
| | 285 641 | 4 344 | 15,21 | 31 123,5 | 736 | 23,65 |

Die Zusammenfassung der Tabellen I und II ergibt die
Tabelle III.

1886—1904.

| Alters- klasse | M ä n n e r | | | F r a u e n | | |
|-------------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|
| | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ |
| —25 | 8 314,5 | 34 | 4,09 | 1 633,5 | 7 | 4,29 |
| 26—30 | 38 288 | 141 | 3,68 | 3 814 | 27 | 7,08 |
| 31—35 | 66 601,5 | 331 | 4,97 | 6 000 | 62 | 10,33 |
| 36—40 | 78 248,5 | 541 | 6,91 | 7 819,5 | 63 | 8,06 |
| 41—45 | 71 760 | 733 | 10,21 | 8 233 | 70 | 8,50 |
| 46—50 | 56 125 | 817 | 14,56 | 8 326,5 | 102 | 12,25 |
| 51—55 | 29 174,5 | 865 | 22,08 | 7 423,5 | 146 | 19,67 |
| 56—60 | 37 382 | 875 | 31,96 | 6 365,5 | 166 | 26,08 |
| 61—65 | 18 344 | 786 | 42,85 | 4 967 | 207 | 41,68 |
| 66—70 | 12 288 | 838 | 68,20 | 3 693,5 | 247 | 66,87 |
| 71—75 | 7 052,5 | 673 | 95,43 | 2 214,5 | 230 | 103,86 |
| 76—80 | 3 395,5 | 440 | 129,58 | 1 065 | 127 | 119,25 |
| 81—85 | 996 | 220 | 220,88 | 371 | 59 | 159,03 |
| 86— | 180 | 44 | 244,44 | 93,5 | 26 | 278,07 |
| | 428 150 | 7338 | 17,14 | 62 020 | 1539 | 24,81 |

Wie aus diesen Ziffern ersichtlich, ist die Frauensterblichkeit bis zu den vierziger Lebensjahren höher, und zwar auch zum Teile bedeutend höher als die Männersterblichkeit, bleibt jedoch von da ab kontinuierlich unter derselben bzw. nähert sich ihr von jenem Alter ab, in welchem die Rückbildung des Organismus eintritt. Diese Erscheinung ist — mit geringen Variationen — auch bei mannigfachem anderen Materiale beobachtet worden und bietet daher nichts Neues. Was aber, ganz insbesondere in Tabelle I, auffällt, ist der Umstand, daß die Kurve der Frauensterblichkeitssätze ein deutlich hervortretendes relatives Maximum in der Mitte der dreißiger Jahre hat; das darauf folgende Minimum liegt beim Übergange der dreißiger in die vierziger Jahre.

Mit einer auf zu geringes Beobachtungsmaterial zurückzuführenden Unregelmäßigkeit dürften wir es hier nicht zu tun haben; denn die in Frage stehenden Altersklassen sind ganz gut besetzt.

Der Erscheinung müssen also bestimmte Ursachen zugrunde liegen. Welche diese sind, darüber lassen sich freilich nur Vermutungen aufstellen. Wahrscheinlich aber ist das starke Ansteigen der Sterblichkeit darauf zurückzuführen, daß früher latent gewesene Krankheiten durch die zu Beginn der dreißiger Jahre erfolgenden häufigen Schwangerschaften, Geburten und Lactationen zum Ausbruche und zu so florider Entwicklung kommen, daß sie, bis in die zweite Hälfte der dreißiger Jahre hinein, die geschwächten Organismen zum Untergange bringen.

Die aus Tabelle II resultierende Mindersterblichkeit gegen Tabelle I ist ganz bedeutend; zu den bekannten, die Sterblichkeit der Bevölkerung im allgemeinen, und jene der Versicherten im besonderen herabdrückenden Ursachen treten nämlich in vorliegendem Falle noch zwei hinzu: Starker Zugang von frisch selegiertem Materiale und Eindringen der Versicherung in die ökonomisch besser situirten und daher auch eine günstigere Lebenserwartung aufweisenden Bevölkerungskreise. Der erstere Umstand ist am raschen Wachstum der Anzahl der versicherten Personen, der letztere an jenem der pro Kopf versicherten Kapitalien zu erkennen.

Es waren nämlich versichert:

| Im Jahre: | Personen: | Kapitalien in Tausend Kronen | d. s. pro Kopf Kronen: |
|-----------|-----------|---------------------------------|---------------------------|
| 1885 | 17 766 | 29 587 | 3330 |
| 1890 | 22 670 | 49 823 | 4394 |
| 1895 | 27 985 | 70 975 | 5072 |
| 1900 | 35 242 | 100 600 | 5710 |
| 1905 | 46 421 | 148 442 | 6396 |

Was speziell die Frauensterblichkeit anlangt, zeigt der Vergleich zwischen den Tabellen I und II außer dieser Abnahme der Sterblichkeit, daß das oben erwähnte Maximum derselben im zweiten Beobachtungszeitraume bedeutend weniger stark in Erscheinung tritt. Auch dieser Umstand dürfte in dem Wechsel der versicherten Kreise seine Begründung haben. Denn je niedriger die Bevölkerungsschicht, um so häufiger kommen einerseits die Geburten vor, und umsoweniger sind anderseits die Mittel vorhanden, um durch körperliche und seelische Ruhe, Pflege und Kuren etwaigen schädlichen Folgen der Geburten auszuweichen oder entgegenzuwirken. Daher mußte im ersten Zeitabschnitte die Sterblichkeit gerade in den diesen Gefahren am meisten ausgesetzten Altern stark ansteigen.

Daß speziell auch das Frauenmaterial sich im ersten Zeitraume aus ökonomisch minder günstig situirten Kreisen rekrutiert hat, ist außer aus dem niedrigeren Durchschnittskapitale im allgemeinen auch aus der starken Beteiligung der Frauen an der Versicherung zu ersehen. Es waren nämlich versichert:

| Im Jahre: | Personen: | davon Frauen: | d. s. Prozent: |
|-----------|-----------|---------------|----------------|
| 1885 | 17 766 | 4207 | 23.68 |
| 1890 | 22 670 | 3863 | 17.04 |
| 1895 | 27 985 | 3518 | 12.57 |
| 1900 | 35 242 | 3396 | 9.64 |
| 1905 | 46 421 | 3566 | 7.68 |

In den Tafeln der 23 deutschen (W 1), der 4 französischen und der 60 englischen Gesellschaften ist die oben besprochene Abweichung im Verlaufe der Sterblichkeit ganz verwischt, und die Spuren der beim Riunione-Materiale so auffälligen Erscheinung finden sich nurmehr

darin, daß die Sterblichkeitssätze durch eine mehr oder weniger lange Reihe von Jahren fast gleich bleiben, und zwar bis zu den vierziger Jahren.

Tabelle IV. Frauensterbetafel der
23 deutschen 4 französischen 60 englischen
Gesellschaften

| Altersklasse | 1000 fache Sterblichkeitssätze | | |
|--------------|--------------------------------|--------|--------|
| —25 | 11,50 | 7,51 | 6,— |
| 26—30 | 11,40 | 7,55 | 8,40 |
| 31—35 | 11,70 | 8,14 | 8,50 |
| 36—40 | 12,80 | 8,14 | 10,90 |
| 41—45 | 12,30 | 9,63 | 11,20 |
| 46—50 | 14,20 | 11,99 | 12,20 |
| 51—55 | 17,60 | 14,97 | 15,70 |
| 56—60 | 25,50 | 17,96 | 21,60 |
| 61—65 | 37,10 | 31,78 | 30,20 |
| 66—70 | 57,10 | 46,77 | 46,90 |
| 71—75 | 89,20 | 81,47 | 72,40 |
| 76—80 | 126,50 | 103,05 | 111,30 |
| 81—85 | 187,— | 114,14 | 173,50 |
| 86— | 163,30 | 179,10 | 233,10 |

In der nun folgenden, aus den Erfahrungen der Sterbekassen abgeleiteten Tafel W. 3. der 23 deutschen Gesellschaften ist dagegen das Maximum deutlich sichtbar; *dieser Umstand dürfte für den oben angedeuteten Zusammenhang der minder günstigen ökonomischen Situation der Versicherten mit der Bildung des Maximums sprechen:*

Tabelle V.

M. 3.

W. 3.

| Alters- klasse | M ä n n e r | | | F r a u e n | | |
|-------------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|
| | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ |
| —25 | 19 650 | 189 | 9,62 | 43 971,5 | 498 | 11,33 |
| 26—30 | 65 427 | 596 | 9,11 | 92 459,5 | 1 038 | 11,23 |
| 31—35 | 122 628 | 1 356 | 11,06 | 135 018,5 | 1 710 | 12,66 |
| 36—40 | 147 112,5 | 2 042 | 13,88 | 145 067,5 | 2 114 | 14,57 |
| 41—45 | 142 673 | 2 535 | 17,77 | 133 985 | 1 850 | 13,81 |
| 46—50 | 120 390 | 2 619 | 21,75 | 116 984,5 | 1 662 | 14,21 |
| 51—55 | 90 622 | 2 588 | 28,56 | 94 230 | 1 806 | 19,17 |
| 56—60 | 60 789,5 | 2 265 | 37,26 | 68 902 | 1 888 | 27,40 |
| 61—65 | 36 032 | 1 854 | 51,45 | 43 715 | 1 738 | 39,76 |
| 66—70 | 16 877 | 1 231 | 72,94 | 21 248 | 1 214 | 57,13 |
| 71—75 | 6 057,5 | 570 | 94,09 | 7 447,5 | 708 | 95,06 |
| 76—80 | 1 442,5 | 204 | 141,42 | 1 615 | 220 | 136,22 |
| 81—85 | 254 | 39 | 153,54 | 225,5 | 29 | 128,60 |
| 86— | 39,5 | 5 | 126,58 | 34 | 5 | 147,06 |
| | 829 994,5 | 18 093 | 21,80 | 904 903,5 | 16 480 | 18,21 |

Die Bevölkerungssterbetafeln weisen die Erscheinung des Maximums nicht auf, wohl aber die aus Erlebensfallversicherungen konstruierte Tafel 4 der 23 deutschen Gesellschaften, und zwar auffälligerweise gerade in einer Altersklasse (36—40), in welcher die Männertafel M 4 ihr Minimum hat. Überhaupt zeichnen sich die Tafeln M 4 und W 4 dadurch aus, daß die Frauensterblichkeit — mit Ausnahme des genannten Maximalpunktes — *überall unter* der Männersterblichkeit verläuft und daß die Minima in höhere Altersklassen verschoben sind.

M. 4.

W. 4.

| Alters- klasse | M ä n n e r | | | F r a u e n | | |
|-------------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|
| | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ | Unter einjährigem Risiko gestanden | Gestorben | d. s. ‰ |
| —25 | 11 042 | 130 | 11,77 | 16 434 | 142 | 8,64 |
| 26—30 | 8 775 | 93 | 10,60 | 15 423,5 | 130 | 8,43 |
| 31—35 | 6 439,5 | 68 | 10,56 | 13 987,5 | 115 | 8,22 |
| 36—40 | 4 800 | 45 | 9,38 | 12 760 | 130 | 10,19 |
| 41—45 | 3 864 | 48 | 12,42 | 11 574 | 109 | 9,42 |
| 46—50 | 3 250,5 | 53 | 16,31 | 10 421 | 109 | 10,46 |
| 51—55 | 2 710 | 55 | 20,30 | 9 373,5 | 177 | 18,88 |
| 56—60 | 2 255 | 58 | 25,72 | 8 281,5 | 193 | 23,30 |
| 61—65 | 1 978,5 | 84 | 42,46 | 6 692 | 223 | 33,32 |
| 66—70 | 1 628 | 94 | 57,74 | 4 706 | 229 | 48,66 |
| 71—75 | 1 047 | 78 | 74,50 | 2 657,5 | 198 | 74,51 |
| 76—80 | 556 | 80 | 143,88 | 1 299,5 | 139 | 106,96 |
| 81—85 | 200 | 28 | 140,— | 483 | 67 | 138,72 |
| 86— | 62,5 | 15 | 240,— | 118 | 27 | 228,81 |
| | 48 608 | 929 | 19,11 | 114 211 | 1988 | 17,41 |

Wenn die Erscheinung des Maximums auch in der aus den gemeinsamen Erfahrungen der in Österreich versicherten Frauen abgeleiteten Sterblichkeitskurve auftreten sollte, so wird sie bei den Ausgleichsoperationen nicht zum Verschwinden gebracht werden dürfen. Es ist wahrscheinlich, daß sie einer analytischen Behandlung außerordentliche Schwierigkeiten entgegenstellen wird, so daß die mechanische Ausgleichung nötig sein wird — was übrigens durchaus nicht als Übel anzusehen sein würde.

Die Bildung der Prämien und insbesondere der Prämienreserven auf Grund der Frauentafel wird jedenfalls wesentlich anders vor sich gehen als bei der Männertafel.

De la mortalité des femmes. -

Par **Leo Spitzer**, Triest.

Les expériences de la „Riunione Adriatica di Sicurtà", Trieste, portant sur les années 1886—1893 (v. tableau I) et 1896—1904 (v. tableau II) ont servi à déterminer le taux de mortalité tant des hommes que des femmes (v. tableau III). Comme toutefois on n'a pu appliquer ici une méthode répondant à toutes les exigences d'un calcul exact de la mortalité, mais qu'on a dû utiliser les notes dressées annuellement à l'occasion de l'établissement du bilan, notes définitives, par conséquent non susceptibles de rectifications postérieures et de plus quelque peu sommaires, les données ainsi obtenues s'écartent légèrement de la réalité. Il s'ensuit donc qu'une comparaison minutieuse entre la table pour hommes, ainsi constituée, et d'autres tables pour hommes ou entre la table pour femmes et d'autres tables pour femmes n'offrent qu'une valeur relative. Mais les deux tables dérivées de la sorte (Riunione-hommes et Riunione-femmes) peuvent par contre parfaitement être comparées l'une à l'autre, puisque les erreurs provenant de la méthode suivie seront les mêmes dans les deux cas.

Cette comparaison de la mortalité féminine avec la mortalité masculine confirme d'ailleurs les observations auxquelles on s'est livré dans d'autres conditions analogues.

La table pour femmes permet cependant de constater un phénomène auquel on ne paraît pas avoir attaché suffisamment d'importance jusqu'ici.

Vers le milieu de la trentaine, la mortalité atteint son taux relativement le plus élevé, puis vient, en passant de la trentaine à la quarantaine, le taux relativement le plus bas. Ce fort accroissement de la mortalité pour les âges sus-indiqués, provient sans doute de ce que des maladies antérieurement latentes éclatent par suite des fréquentes grossesses, des accouchements et des lactations qui se produisent vers la fin de la vingtaine et au commencement de la trentaine. Ces affections se développent jusque pendant la seconde moitié de la trentaine et détruisent les organismes déjà affaiblis.

Le maximum relatif a été plus élevé pendant la première des deux périodes (tableau I) que pendant la seconde (tableau II). Cela tient vraisemblablement à la situation économique des assurées. Au cours de la première période les femmes assurées se sont recrutées parmi des milieux moins aisés où, d'une part, les accouchements sont plus nombreux et où, d'autre part, on est moins en mesure d'en combattre les effets nuisibles, par le repos, des soins et un traitement appropriés. Un fait qui tend, du reste, à confirmer cette supposition, c'est que le même phénomène se retrouve dans la table W III des 23 Compagnies allemandes (assurances de caisses mortuaires) — voir tableau V — par contre la table W I des 23 Compagnies allemandes, celle des quatre Compagnies françaises et celle des soixante Compagnies anglaises (voir tableau IV)

montrent que les différences de mortalité entre les années 20 et 40 se sont sensiblement aplanies. Les tables de mortalité pour l'assurance populaire ne révèlent pas non plus cette particularité, mais on la retrouve dans la table W IV des 23 Compagnies allemandes (assurances de survie) — voir tableau VI.

Il paraît donc établi que l'on est en présence d'un phénomène obéissant à une loi bien assise et que l'on ne saurait faire disparaître par la simple pratique de l'ajustement.

Contribution regarding female mortality experience.

By **Leo Spitzer**, Triest.

From the experience of the Imperial-Royal Riunione Adriatica di Sicurtà of Triest for the years 1886—1893 (see Table I) and 1896 to 1904 (Table II) have been deduced the rates of mortality among males assured and also females assured, and combined (Table III).

Since the method employed was only an approximate one, based upon summaries of the business existing as at the date of balancing the annual accounts and the business written off during the preceding year (compare Mr. *George King's* method), there is a variation from the true rates, and consequently any subtle comparison of the resulting "males" table with other male tables, or of the "females" table with other female tables appears to be of only relative value — nevertheless both these tables Riunione Males and Riunione Females can quite well be compared with one another, because they are similarly influenced by the method employed. Such a comparison confirms the facts observed in other comparisons of the kind.

Yet in the Female Table there is a feature which does not appear hitherto to have been sufficiently brought forward, and that is that there is a clearly marked relative maximum about the middle of the thirties, followed by a relative minimum about age forty (*Dr. Sprague* showed something like this regarding the Government Annuitant Females, J. I. A., XXV). The rapid increase of mortality in the ages mentioned may be due to the fact that diseases hitherto latent break out and speedily develop through the frequent pregnancies, confinements and lactations of the late twenties and early thirties, and destroy these of weakened constitution up to the second half of the third decennium of life.

The relative maximum is more strongly in evidence in the first of the two periods (Table I), a circumstance in accord with the economic position of the women assured.

During the first period the women assured were recruited from among less favourably situated persons, among whom there were more

births on the one hand, and on the other less means to counteract by rest, care and cures, the possibly injurious consequences of child birth. This presumed dependence of the maximum mortality upon the economic position of the women seems to be confirmed by the appearance of the same feature also in the Table W. III of the 23 German Offices (Burial Fund Insurances) — see Table V; in the Table W. I of the 23 German Offices, the Table of the four French and that of the sixty English Offices (Table IV) it is so far reduced that the rates from ages 20 to 40 differ but little from one another. This peculiarity does not seem to be exhibited in the industrial insurance tables but it is found in the Table W. IV of the 23 German Offices (Endowments).

Thus there may be a law working here, the results of which could not be eliminated by graduation.

V. — H.

Zur Lebensversicherung der Frauen in Schweden.

Von Nils Ekholm, Stockholm.

Die Erörterung dieser Frage muß deshalb unvollständig bleiben, weil nur ein Teil des statistischen Gesamtmaterials aller schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Verfügung stand. Das benutzte Material ist folgendes:

Die neuerdings erschienenen Sterbetafeln von 19 skandinavischen und finnischen Gesellschaften, herausgegeben vom Komitee für skandinavische Sterbetafeln.*)

Es enthält diese Arbeit die Statistik der schwedischen Gesellschaften *Skandia* (gestiftet 1855), *Svea* (gestiftet 1866), *Nordstjernan* (gestiftet 1871), *Thule* (gestiftet 1872), *Victoria* (gestiftet 1882), *Skåne* (gestiftet 1884), *Allmänna Lifförsäkringsbolaget* (gestiftet 1887) und *Oden* (gestiftet 1888), von deren Stiftung bis zum Ende des Jahres 1900, sowie die Statistik von *Norrland* (gestiftet 1889) bis zu deren Aufhören in 1897.

Weiter hat die eben genannte Gesellschaft *Thule* eine Anzahl von 3538 Zählkarten der von ihr versicherten Frauen gütigst zur Verfügung gestellt (von 1872 bis 1905 einschließlich). Schließlich konnte ich die Statistik der eigenen Gesellschaft, *Svenska Lif* (gestiftet 1891) bis zum Jahre 1905 einschließlich benutzen.

Wie zu erwarten, ist die Zahl der versicherten Frauen im Vergleich mit derjenigen versicherter Männer ziemlich gering. Das Material des obengenannten Komitees betrug nur 4967 Frauen gegen 74765 Männer. Die Zahl der Frauen war also nur 6.23% der Gesamtzahl. Für *Thule* ist, wie erwähnt, die Zahl der Frauen 3538, die entsprechende Zahl der Männer ist mir nicht bekannt. Schließlich ist für *Svenska Lif* die Zahl der Frauen 6631 und diejenige der Männer 34 432, weshalb die Zahl der Frauen hier 16.14% der Gesamtzahl beträgt. Da *Svenska Lif* eine junge Gesellschaft ist, so deuten diese Zahlen darauf hin, daß die relative Zahl der in Schweden lebensversicherten Frauen immer mehr zugenommen hat, was ohne Zweifel eine erfreuliche Entwicklung anzeigt. Dieselbe Tatsache geht auch aus der Tabelle 1 a und b hervor, die eine

*) Dödlighetstabeller enligt nitton skandinaviska och finska liförsäkringsanstalters erfarenheter. Utgifna af kommittén för skandinaviska dödlighetstabeller. I. Normala Lif. Stockholm, 1906.

vollständigere Angabe für *Svenska Lif* enthält. Man ersieht daraus, daß die relative Zahl der lebensversicherten, ärztlich untersuchten Frauen von etwa 10% (1891 bis 1893) zu 17.75% (1905) zugenommen hat. Auch ergibt sich aus der Tabelle 1 b, daß die relative Zahl der versicherten nicht ärztlich untersuchten Frauen nicht weniger als 29.35% der Gesamtzahl von den in dieser Weise versicherten Personen beträgt, während die entsprechende Zahl für die ärztlich untersuchten Frauen gemäß Tabelle 1 a nur 14.58% ist. Es scheint also, daß die Karenzversicherung mit Vorliebe von den Frauen gewählt wird, was man schon bei der Einrichtung dieser Versicherungsform voraussah.

Das größte Interesse bietet die Sterblichkeit der versicherten Frauen im Vergleich mit derjenigen der Männer dar.

Das obengenannte Komitee hat (L. c. S. LVIII) zwei Tabellen gegeben, aus denen die Kolonnen 3 und 4 der Tabelle 2 genommen wurden. Dieselben zeigen an, gemäß der Erfahrung der 9 schwedischen Gesellschaften, wie viele von 100,000 am Anfang jedes Jahres Lebenden durchschnittlich vor dem Ende des Jahres sterben, die Kolonne 2 zeigt das gleiche gemäß der allgemeinen Sterblichkeit schwedischer Männer 1881—1890. Die letzteren Zahlen sind ausgeglichen, die ersteren aber nicht, so daß die beiden Zahlenreihen nicht völlig vergleichbar sind. Um die relative Sterblichkeit der Frauen darzulegen, genügen jedoch diese Zahlenreihen vollkommen. In der Tat ergibt sich nach den 10 jährigen Altersgruppen eine immer mit dem Alter wachsende relative Mindersterblichkeit der Frauen, welche von etwa 5 zu 50% zunimmt.

Auch die Statistik der *Svenska Lif* gibt ein ähnliches Resultat, wie aus den Tabellen 3 und 4 ersichtlich ist. Jedoch ist hier die relative Mindersterblichkeit der Frauen nicht so groß wie in den älteren Gesellschaften, was sich daraus erklärt, daß diese Mindersterblichkeit fast überall mit dem Alter stark zunimmt. Durchschnittlich ergibt sich aus der Tabelle 3 eine relative Mindersterblichkeit der Frauen von 11.02%. Aus der Tabelle 4 aber scheint hervorzugehen, daß auch diese Mindersterblichkeit mit dem Alter zunimmt und zwar von etwa 6% für die Alterstufe von 20—39 Jahren, bis zu etwa 17% für die Alterstufe von 40 bis 49 Jahren, was mit der Erfahrung der älteren Gesellschaften im Einklang ist.

Da die *Svenska Lif* ihre Sterblichkeit immer nach der allgemeinen Sterblichkeit der schwedischen Männer in den Jahren 1881—1900 berechnet,*) so schien es zweckmäßig, um vergleichbare Zahlen zu bekommen, auch das von *Thule* zur Verfügung gestellte statistische Material in derselben Weise zu berechnen, weshalb wir auch die rechnungsmäßige Sterblichkeit der in dieser Gesellschaft versicherten Frauen aus der eben genannten Sterbetafel ableiteten. In dieser Weise ergab sich der rechnungsmäßige Anzahl der fraglichen Sterbefälle gleich 170.479, während die beobachtete nur 97 beträgt, was eine Mindersterblichkeit von 47.30% ergibt. Wie aus der Tabelle 3 ersichtlich ist, ergab sich für die in der *Svenska Lif* versicherten ärztlich untersuchten Frauen eine

*) Siehe hierüber: Redogörelse för Svenska Lifförsäkringsbolagets tioåriga verksamhet 1891—1900. Stockholm 1902.

Tabelle 1a.

Anzahl ärztlich untersuchter älterer Personen, denen Lebensversicherungen von Svenska Lif bewilligt wurden.

Alter 15 Jahre und darüber.

| Jahr | Männer | Kol. 2 in % von Kol. 6 | Frauen | Kol. 4 in % von Kol. 6 | Summe |
|-----------|--------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1891 | 74 | 96.10 | 3 | 3.90 | 77 |
| 1892 | 500 | 89.13 | 61 | 10.87 | 561 |
| 1893 | 1,057 | 88.53 | 137 | 11.47 | 1,194 |
| 1894 | 1,229 | 85.47 | 209 | 14.53 | 1,438 |
| 1895 | 1,367 | 84.49 | 251 | 15.51 | 1,618 |
| 1896 | 1,622 | 86.41 | 255 | 13.59 | 1,877 |
| 1897 | 1,854 | 84.35 | 344 | 15.65 | 2,198 |
| 1898 | 2,083 | 84.23 | 390 | 15.77 | 2,473 |
| 1899 | 2,570 | 85.70 | 429 | 14.30 | 2,999 |
| 1900 | 2,646 | 86.81 | 402 | 13.19 | 3,048 |
| 1901 | 3,163 | 86.47 | 495 | 13.53 | 3,658 |
| 1902 | 3,143 | 83.70 | 612 | 16.30 | 3,755 |
| 1903 | 3,312 | 89.68 | 381 | 10.32 | 3,693 |
| 1904 | 3,396 | 83.65 | 664 | 16.35 | 4,060 |
| 1905 | 3,342 | 82.25 | 721 | 17.75 | 4,063 |
| 1891—1895 | 4,227 | 86.48 | 661 | 13.52 | 4,888 |
| 1896—1900 | 10,775 | 85.55 | 1,820 | 14.45 | 12,595 |
| 1901—1905 | 16,356 | 85.06 | 2,873 | 14.94 | 19,229 |
| 1891—1905 | 31,358 | 85.42 | 5,354 | 14.58 | 36,712 |

Tabelle 1b.

Anzahl gesunder aber nicht ärztlich untersuchter älterer Personen, denen Lebensversicherungen von Svenska Lif mit Karenz bewilligt wurden.

Alter 15 Jahre und darüber.

| Jahr | Männer | Kol. 2 in % von Kol. 6 | Frauen | Kol. 4 in % von Kol. 6 | Summe |
|-----------|--------|---------------------------|--------|---------------------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1901 | 875 | 74.34 | 302 | 25.66 | 1,177 |
| 1902 | 668 | 69.95 | 287 | 30.05 | 955 |
| 1903 | 711 | 71.96 | 277 | 28.04 | 988 |
| 1904 | 479 | 69.72 | 208 | 30.28 | 687 |
| 1905 | 341 | 62.68 | 203 | 37.32 | 544 |
| 1901—1905 | 3,074 | 70.65 | 1,277 | 29.35 | 4,351 |

Tabelle 2.

Von 100.000 am Anfang jedes Jahres Lebenden sterben durchschnittlich vor dem Ende des Jahres.

| Alter | Nach der all- gemeinen Sterb- lichkeit schwedischer Männer 1881—1890 | Nach der Sterblich- keit der lebens- versicherten Männer der 9 schwedischen Gesellschaften 1855—1900 | Nach der Sterblich- keit der lebens- versicherten Frauen der 9 schwedischen Gesellschaften 1855—1900 | Kol. 3 in % von Kol. 2 | Kol. 4 in % von Kol. 2 | Relative Minder- sterblichkeit der Frauen Kol. 5 — Kol. 6 |
|-------|---|---|---|---------------------------|---------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20—24 | 651.6 | 533 | 559 | 81.80 | 85.79 | — 3.99 |
| 25—29 | 672.4 | 429 | 331 | 63.80 | 49.23 | 14.57 |
| 30—34 | 681.8 | 505 | 420 | 74.07 | 61.60 | 12.47 |
| 35—39 | 770.4 | 640 | 444 | 83.07 | 57.63 | 25.44 |
| 40—44 | 943.6 | 825 | 644 | 87.43 | 68.25 | 19.18 |
| 45—49 | 1,154.0 | 1,105 | 895 | 95.75 | 77.56 | 18.19 |
| 50—54 | 1,455.8 | 1,599 | 686 | 109.84 | 47.12 | 62.72 |
| 55—59 | 1,971.2 | 2,236 | 1,342 | 113.43 | 68.08 | 45.35 |
| 60—64 | 2,770.6 | 3,164 | 2,299 | 114.20 | 82.98 | 31.22 |
| 65—69 | 4,095.8 | 4,797 | 1,965 | 117.12 | 47.98 | 69.14 |
| 70—74 | 6,431.8 | 7,927 | 6,483 | 113.92 | 100.80 | 13.12 |
| 75—79 | 10,271.8 | 10,406 | 4,378 | 101.31 | 42.62 | 58.69 |
| 20—29 | 662.0 | 481 | 445 | 72.66 | 67.22 | 5.44 |
| 30—39 | 726.1 | 572.5 | 432 | 78.85 | 59.50 | 19.35 |
| 40—49 | 1,048.8 | 965 | 769.5 | 92.01 | 73.37 | 18.64 |
| 50—59 | 1,713.5 | 1,917.5 | 1,014 | 111.91 | 59.18 | 52.73 |
| 60—69 | 3,433.2 | 3,980.5 | 2,132 | 115.94 | 62.10 | 53.84 |
| 70—79 | 8,351.8 | 8,866.5 | 5,430.5 | 106.16 | 65.02 | 41.14 |

Tabelle 3.

Rechnungsmäßige und beobachtete Sterblichkeit der ärztlich untersuchten älteren Personen in Svenska Lif.

| Jahr | Männer | | | | | Frauen | | | | | Relative Minder- sterblich- keit der Frauen. Kol. 11 — Kol. 6 |
|-----------|--|---|--|---------------------------------|---|--|---|--|---------------------------------|--|---|
| | Anzahl unter ein- jährigem Risiko | Rech- nungs- mäßige Anzahl der Sterbe- fälle | Beob- achtete Anzahl der Sterbe- fälle | Kol. 4 in % von Kol. 3 | Minder- sterb- lichkeit in % — Kol. 5 | Anzahl unter ein- jährigem Risiko | Rech- nungs- mäßige Anzahl der Sterbe- fälle | Beob- achtete Anzahl der Sterbe- fälle | Kol. 9 in % von Kol. 8 | Minder- sterb- lichkeit in % — Kol. 10 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1891 | 36.0 | 0.304 | 0 | — | 100.00 | 1.5 | 0.012 | 0 | — | 100.00 | 0.00 |
| 1892 | 298.0 | 2.424 | 0 | — | 100.00 | 30.0 | 0.243 | 0 | — | 100.00 | 0.00 |
| 1893 | 951.0 | 7.844 | 5 | 63.74 | 36.26 | 116.0 | 0.939 | 0 | — | 100.00 | 63.74 |
| 1894 | 1,855.0 | 15.474 | 15 | 96.94 | 3.06 | 268.5 | 2.168 | 0 | — | 100.00 | 96.94 |
| 1895 | 2,877.5 | 24.057 | 10 | 41.57 | 58.43 | 461.5 | 3.722 | 2 | 53.74 | 46.26 | — 12.17 |
| 1896 | 4,077.5 | 34.024 | 18 | 52.90 | 47.10 | 666.0 | 5.400 | 0 | — | 100.00 | 52.90 |
| 1897 | 5,470.0 | 45.310 | 33 | 72.83 | 27.17 | 918.0 | 7.430 | 2 | 26.92 | 73.08 | 45.91 |
| 1898 | 7,050.0 | 57.733 | 31 | 53.70 | 46.30 | 1,236.5 | 9.878 | 2 | 20.25 | 79.75 | 33.45 |
| 1899 | 8,901.5 | 72.190 | 43 | 59.57 | 40.43 | 1,585.0 | 12.601 | 5 | 30.68 | 60.32 | 19.89 |
| 1900 | 10,902.5 | 88.022 | 69 | 78.39 | 21.61 | 1,912.0 | 15.249 | 10 | 65.58 | 34.42 | 12.81 |
| 1901 | 13,127.5 | 105.669 | 60 | 56.78 | 43.22 | 2,253.5 | 18.120 | 14 | 77.26 | 22.74 | — 20.50 |
| 1902 | 15,441.0 | 124.897 | 67 | 53.64 | 46.36 | 2,712.5 | 21.785 | 10 | 45.90 | 54.10 | 7.74 |
| 1903 | 17,739.5 | 144.398 | 80 | 55.40 | 44.60 | 3,226.5 | 25.954 | 9 | 34.68 | 65.32 | 20.72 |
| 1904 | 20,165.5 | 165.344 | 116 | 70.16 | 29.84 | 3,756.5 | 30.320 | 19 | 62.66 | 37.34 | 7.50 |
| 1905 | 22,565.5 | 185.412 | 106 | 57.17 | 42.83 | 4,295.5 | 34.811 | 21 | 60.33 | 39.67 | — 3.16 |
| 1891—1895 | 6,017.5 | 50.103 | 30 | 59.87 | 40.13 | 877.5 | 7.084 | 2 | 28.23 | 71.77 | 31.64 |
| 1896—1900 | 36,401.5 | 297.279 | 194 | 65.26 | 34.74 | 6,317.5 | 59.558 | 19 | 37.58 | 62.42 | 27.68 |
| 1901—1905 | 89,039.0 | 725.720 | 429 | 59.11 | 40.89 | 16,244.5 | 130.990 | 73 | 55.73 | 44.27 | 3.38 |
| 1891—1905 | 131,458.5 | 1,073.102 | 653 | 60.85 | 39.15 | 23,439.5 | 188.632 | 94 | 49.83 | 50.17 | 11.02 |

Tabelle 4.

Rechnungsmäßige und beobachtete Sterblichkeit der ärztlich
untersuchten älteren Personen in Svenska Lif
während der Jahre 1891—1905.

| Alter | Männer | | | | Frauen | | | | Relative Minder- sterb- lichkeit der Frauen. Kol. 9 — Kol. 5 |
|-------|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| | Rech- nungs- mäßige Anzahl der Sterbe- fälle | Beob- achtete Anzahl der Sterbe- fälle | Kol. 3 in % von Kol. 2 | Minder- sterb- lichkeit in % | Rech- nungs- mäßige Anzahl der Sterbe- fälle | Beob- achtete Anzahl der Sterbe- fälle | Kol. 7 in % von Kol. 6 | Minder- sterb- lichkeit in % | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 20—29 | 291.163 | 184 | 63.19 | 36.81 | 45.199 | 25 | 55.31 | 44.69 | 7.88 |
| 30—39 | 329.384 | 169 | 51.31 | 48.69 | 65.674 | 31 | 47.20 | 52.80 | 4.11 |
| 40—49 | 260.022 | 165 | 63.46 | 36.54 | 47.561 | 22 | 46.26 | 53.74 | 17.20 |

Tabelle 5.

Tafel der Sterbenswahrscheinlichkeit (q_x) des schwedischen Volkes
in den Jahren 1881—1890 und 1891—1900, nach der allgemeinen
Statistik für jedes 5. Altersjahr.

| x | 1881—1890 | | 1891—1900 | |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Männer ‰ | Frauen ‰ | Männer ‰ | Frauen ‰ |
| 0 | 119.98 | 100.52 | 110.83 | 92.07 |
| 5 | 10.80 | 10.58 | 7.89 | 8.11 |
| 10 | 4.71 | 4.61 | 3.94 | 3.97 |
| 15 | 3.50 | 4.26 | 3.38 | 4.35 |
| 20 | 6.00 | 4.96 | 6.48 | 5.31 |
| 25 | 6.74 | 5.85 | 6.62 | 6.09 |
| 30 | 6.73 | 6.44 | 6.79 | 6.39 |
| 35 | 7.11 | 7.06 | 7.15 | 7.03 |
| 40 | 8.75 | 8.06 | 8.24 | 7.66 |
| 45 | 10.62 | 8.69 | 9.66 | 8.19 |
| 50 | 13.15 | 9.90 | 12.58 | 10.12 |
| 55 | 17.09 | 13.64 | 16.18 | 12.21 |
| 60 | 24.33 | 19.13 | 22.64 | 17.99 |
| 65 | 34.44 | 29.59 | 32.96 | 27.61 |
| 70 | 52.55 | 46.52 | 51.25 | 44.12 |
| 75 | 85.30 | 73.36 | 79.75 | 71.77 |
| 80 | 134.10 | 117.73 | 131.27 | 117.88 |
| 85 | 209.21 | 181.65 | 204.06 | 183.47 |
| 90 | 306.47 | 268.00 | 306.84 | 268.66 |
| 95 | 437.34 | 372.41 | 413.06 | 365.60 |
| 100 | 600.00 | 453.94 | 454.90 | 428.39 |
| 105 | — | 700.00 | — | 1000.00 |

durchschnittliche Mindersterblichkeit von 49.83%, also nahezu dieselbe Zahl wie für *Thule*.

Aus alledem ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu schließen, daß der Gesundheitszustand der versicherten Frauen Schwedens ein überaus günstiger ist, da derselbe in allen untersuchten Fällen denjenigen der versicherten Männer Schwedens um so viel übertrifft. Hierbei ist übrigens folgende Bemerkung zu machen. Rücksichtlich der Sterblichkeit ist aus der allgemeinen Statistik bekannt, daß in bezug auf geringe Sterblichkeit und hohes Durchschnittsalter die erste Stelle unter allen Ländern heutzutage von Schweden eingenommen wird, und daß in Schweden die allgemeine Sterblichkeit der Frauen nahezu in allen Altern, besonders aber in den höheren, geringer als diejenige der Männer ist. Auch hat die Sterblichkeit seit den Jahren 1881—1890 in den meisten Altern noch etwas abgenommen, wie aus einer Vergleichung der allgemeinen Sterbetafeln für die Jahre 1881—1890 und 1891—1900 ersichtlich ist. (Siehe Tabelle 5.) Demnach steht also das obige bezüglich der lebensversicherten Frauen Schwedens gefundene Resultat auch im Einklang mit der allgemeinen Bevölkerungsstatistik unseres Landes, obgleich die relative Mindersterblichkeit im letzteren Falle geringer ist als im ersteren.

L'assurance sur la vie des femmes en Suède.

Par Nils Ekholm, Stockholm.

Le nombre des femmes assurées auprès des Compagnies suédoises d'assurance sur la vie est, comme il fallait s'y attendre, beaucoup moins considérable que celui des hommes, il ne comporte, pour les Compagnies les plus anciennes, que 6% de l'ensemble des personnes assurées. Il tend toutefois à s'accroître d'une manière réjouissante et s'élève pour la Compagnie Svenska Lif, de fondation relativement récente, à 16% en ce qui concerne les femmes se soumettant à un examen médical et à 29% pour celles qui ne subissent pas cet examen. La mortalité moyenne des femmes assurées est bien moindre que celle des hommes appartenant aux mêmes classes d'âge et cette disproportion augmente avec l'âge. Tandis que la mortalité des femmes est inférieure de 5% à celle des hommes, de la vingtième à la vingt-neuvième année, cette différence atteint à peu près 50%, de la cinquantième à la soixante-dix-neuvième année.

Ces résultats concordent d'ailleurs avec les données de la statistique générale de la population en Suède, bien que la différence soit moindre dans ce cas que pour les personnes assurées.

The Assurance of women in Sweden.

By Nils Ekholm, Stockholm.

The number of insured women in Swedish life insurance companies is much smaller — as was to be expected — than the number of the men insured; they constitute in the older companies about 6% of the entire number of insured persons; but we are pleased to state, that their number increases; in the young company "Svenska Lif" the number of insured women — medically examined — amounts to 16% and the number of women insured without medical examination makes 29% of the persons insured in that manner.

The mortality of the insured women is on the average much smaller than that of men of the same age; the difference increases with growing age. At the age between 20—29 years the mortality of women differs from that of men by about 5%; between 50 up to 79 years however this difference amounts even to 50%. This result agrees with the general rate of mortality and the difference in the relative mortality for the two sexes of the entire Swedish population.

V. — J.

Die Versicherung von Frauen bei den schweizerischen Lebensversicherungs-Gesellschaften.

Von G. Schaertlin, Zürich.

a) Unter welchen Bedingungen werden Frauen versichert?

Die „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“ nimmt als Regel Frauen nach ihren sämtlichen Versicherungsformen zu denselben Bedingungen wie Männer auf. Eine Ausnahme findet nur statt bei Frauen, die entweder noch nicht lange verheiratet sind und noch nie geboren haben oder einer Entbindung entgegensehen. Bei der Abteilung Volksversicherung gibt nur die bereits bestehende Schwangerschaft Anlaß zur Stellung besonderer Bedingungen.

Die Gesellschaft „La Suisse in Lausanne“ versichert Frauen zu denselben Bedingungen wie Männer.

Die „Basler Lebens-Versicherungs-Gesellschaft“ versichert Frauen ebenfalls zu den denselben Bedingungen wie Männer, bedingt sich aber bis zum Alter 35 eine jährliche Extraprämie aus.

Die „Genfer Lebensversicherungs-Gesellschaft“ verlangt bei den Versicherungen auf Lebenszeit bis zum Klimakterium eine jährliche Extraprämie oder bedingt eine gemischte Versicherung auf das 55. Altersjahr.

Der „Schweizerische Lebens-Versicherungs-Verein“ hat für Frauen keine besonderen Bedingungen.

Die „Schweizerische Sterbe- und Alterskasse“ behandelt Frauen nicht anders als Männer. Einzig schwangere Frauen werden nicht aufgenommen, sondern bis nach der Niederkunft zurückgestellt.

b) Die Zahl der Frauenversicherungen.

Die „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“ zählt im Hauptgeschäft unter ihren 23 285 Versicherten 2286 Frauen, so daß auf 100 Versicherte 90 Männer und 10 Frauen kommen.

In der Volksversicherung kommen auf 14 195 Versicherte 9497 Männer und 4698 Frauen, also 67% und 33%.

„La Suisse“ gibt an, die Frauen machten ungefähr 10% des Versicherungsbestandes aus.

Die „Basler Lebens-Versicherungs-Gesellschaft“ hatte Ende 1904 unter ihren Versicherten 24 963 Männer und 2 199 Frauen, was einem Verhältnis von 92% und 8% entspricht. Die Gesellschaft hebt hervor, dieses Verhältnis habe sich seit dem Jahre 1874, wo es 82% und 18% ausmachte, erheblich zu Ungunsten der Frauen verändert.

Die „Schweizerische Sterbe- und Alterskasse“ wies Ende 1904 auf 23 481 versicherte Personen 17 883 Männer und 5598 Frauen auf. Das Verhältnis ist also hier 76% zu 23%.

c) Die technischen Grundlagen der Prämien- und Deckungskapitalberechnung.

Sie sind bei allen Gesellschaften dieselben wie für die Versicherungen von Personen männlichen Geschlechts.

d) Die Extraprämien.

Die „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“ erhebt von Frauen, die noch nicht lange verheiratet sind und noch nie geboren haben, einen einmaligen Zuschlag von 1⁰/₁₀₀ der Versicherungssumme. Sieht die Frau, für welche ein Antrag gestellt wird, einer Entbindung entgegen, so wird, wenn nicht Zurückstellung bis drei Monate nach der Niederkunft verfügt wird, eine einmalige Extraprämie erhoben, welche bei erster Schwangerschaft 1%, bei späterer 1¹/₂% der Versicherungssumme beträgt.

„La Suisse“ verlangt für das Risiko der ersten Schwangerschaft 2% der Versicherungssumme.

Die „Basler Lebens-Versicherungs-Gesellschaft“ erhebt allgemein bei Frauen für die Alter bis zum 35. Lebensjahre eine jährliche Prämie von 1¹/₄% der versicherten Summe.

Die „Genfer Lebensversicherungs-Gesellschaft“ erhebt bei lebenslänglichen Versicherungen bis zum Klimakterium eine jährliche Extraprämie von 1¹/₂% der Versicherungssumme.

Die „Schweizerische Sterbe- und Alterskasse“ erhebt keine Extraprämie, stellt aber, wie schon erwähnt, schwangere Frauen bis zur Niederkunft zurück.

e) Die Frauensterblichkeit.

Angaben von Zahlen besitzen wir für die „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“. Es ist zu unterscheiden zwischen der gewöhnlichen Lebensversicherungsabteilung einerseits, der Begräbnis- und Volksversicherung anderseits.

Um für jene Abteilung Ergebnisse zu erhalten, welche die Erkenntnis fördern, sind drei Beobachtungsgruppen gebildet worden. Die erste Abteilung umfaßt die von 1858—1890 aufgenommenen Frauen mit der Sterblichkeit während der Jahre 1858—1904. Die zweite Abteilung gibt für diese von 1858—1890 Aufgenommenen die Sterblich-

keit der Jahre 1895—1904, schaltet also den Einfluß der ersten Versicherungsjahre fast ganz aus. Die dritte Abteilung gibt die Sterblichkeit der während der Jahre 1890—1904 Aufgenommenen. *In allen drei Abteilungen ist die Sterblichkeit der Frauen mit der dieser Beobachtungsperiode und Eintrittsgruppe entsprechenden Männersterblichkeit gemessen worden.*

Wir lassen die Zahlen hiermit folgen.

Sterblichkeit der Frauen, gemessen mit der Sterblichkeit der Männer.

Tabelle 1.

| Alter | Zahl der gestorbenen Frauen während der Jahre 1858—1904 | Nach der Männersterblichkeit der gleichen Abteilung und der gleichen Periode waren zu erwarten Sterbefälle: | Zahl der gestorbenen Frauen während der Jahre 1895—1904 | Nach der Männersterblichkeit der gleichen Abteilung und der gleichen Periode waren zu erwarten Sterbefälle: | Zahl der gestorbenen Frauen während der Jahre 1890—1904 | Nach der Männersterblichkeit der gleichen Abteilung und der gleichen Periode waren zu erwarten Sterbefälle: |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | <i>I. Abteilung</i> von 1858—1890 Aufgenommene | | <i>II. Abteilung</i> von 1858—1890 Aufgenommene | | <i>III. Abteilung</i> von 1890—1904 Aufgenommene | |
| $1\frac{1}{2}$ bis $9\frac{1}{2}$ | — | — | — | — | 1 | — |
| $10\frac{1}{2}$ bis $19\frac{1}{2}$ | — | 1,54 | — | — | 1 | 0,82 |
| $20\frac{1}{2}$ bis $29\frac{1}{2}$ | 41 | 29,77 | 1 | 1,51 | 8 | 8,90 |
| $30\frac{1}{2}$ bis $39\frac{1}{2}$ | 116 | 105,65 | 8 | 12,39 | 25 | 18,53 |
| $40\frac{1}{2}$ bis $49\frac{1}{2}$ | 145 | 192,81 | 23 | 38,06 | 14 | 19,40 |
| $50\frac{1}{2}$ bis $59\frac{1}{2}$ | 227 | 269,22 | 65 | 80,02 | 5 | 11,74 |
| $60\frac{1}{2}$ bis $69\frac{1}{2}$ | 234 | 262,24 | 83 | 104,29 | 2 | 2,78 |
| $70\frac{1}{2}$ bis $79\frac{1}{2}$ | 126 | 131,92 | 72 | 77,68 | — | — |
| $80\frac{1}{2}$ bis $89\frac{1}{2}$ | 23 | 34,47 | 17 | 24,37 | — | — |
| $90\frac{1}{2}$ bis $94\frac{1}{2}$ | — | — | — | — | — | — |
| | 912 | 1027,62 | 269 | 338,32 | 56 | 62,17 |

Dieselbe Rechnung haben wir sodann für die Begräbniskassenversicherung, die Volksversicherung mit ärztlicher Untersuchung und die Volksversicherung ohne ärztliche Untersuchung ausgeführt. Das Material ist zwar beschränkt; das Ergebnis verdient aber doch, hier mitgeteilt zu werden.

Die hier gegebenen Zahlen dürften deshalb Interesse bieten, weil sie von einer Anstalt stammen, die, von Ausnahmen abgesehen, keine Extraprämien erhebt. Es ist wohl möglich, daß sich bei Anstalten, die keine Extraprämien erheben, Frauen mit besserer Lebenserwartung versichern, als da, wo ihnen eine Extraleistung angesonnen wird. Die vorgelegten Zahlen scheinen dafür zu sprechen und dürften die Frage des Frauenrisikos noch nicht als so abgeschlossen erscheinen lassen, als gewöhnlich angenommen wird.

Sterblichkeit der Frauen, gemessen mit der Sterblichkeit der Männer.

Tabelle 2.

| Alter | Zahl der gestorbenen Frauen während der Jahre 1894—1904 | Nach der Männer- sterblich- keit der gleichen Ab- teilung und der gleichen Periode waren zu erwarten Sterbefälle: | Zahl der gestorbenen Frauen während der Jahre 1894—1904 | Nach der Männer- sterblich- keit der gleichen Ab- teilung und der gleichen Periode waren zu erwarten Sterbefälle: | Zahl der gestorbenen Frauen während der Jahre 1894—1904 | Nach der Männer- sterblich- keit der gleichen Ab- teilung und der gleichen Periode waren zu erwarten Sterbefälle: |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | <i>Begräbniskassen- versicherung</i> von 1894—1904 Aufgenommene | | <i>Volksversicherung mit ärztlicher Untersuchung</i> von 1894—1904 Aufgenommene | | <i>ohne ärztliche Untersuchung</i> von 1894—1904 Aufgenommene | |
| $1\frac{1}{2}$ bis $9\frac{1}{2}$ | — | — | 4 | 8,35 | 5 | — |
| $10\frac{1}{2}$ bis $19\frac{1}{2}$ | — | 0,33 | 10 | 11,12 | 2 | 3,45 |
| $20\frac{1}{2}$ bis $29\frac{1}{2}$ | 3 | 1,02 | 24 | 22,06 | 10 | 5,71 |
| $30\frac{1}{2}$ bis $39\frac{1}{2}$ | 12 | 13,05 | 25 | 28,14 | 7 | 8,92 |
| $40\frac{1}{2}$ bis $49\frac{1}{2}$ | 18 | 24,91 | 28 | 33,20 | 6 | 6,56 |
| $50\frac{1}{2}$ bis $59\frac{1}{2}$ | 18 | 24,09 | 18 | 21,22 | 4 | 8,77 |
| $60\frac{1}{2}$ bis $69\frac{1}{2}$ | 17 | 25,47 | 4 | 1,86 | — | 0,33 |
| $70\frac{1}{2}$ bis $79\frac{1}{2}$ | 13 | 16,43 | — | — | — | — |
| $80\frac{1}{2}$ bis $89\frac{1}{2}$ | 2 | 1,21 | — | — | — | — |
| $90\frac{1}{2}$ bis $94\frac{1}{2}$ | — | — | — | — | — | — |
| | 83 | 106,51 | 113 | 125,95 | 34 | 33,74 |

L'assurance des femmes auprès des compagnies suisses d'assurance sur la vie.

Par G. Schaertlin, Zurich.

La „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“ accepte, dans la règle, les femmes, pour toutes les formes d'assurances, aux mêmes conditions que les hommes. Exception n'est faite qu'en ce qui concerne les femmes mariées depuis peu et n'ayant encore jamais accouché et celles qui sont en espérance. Dans la section assurance populaire seule la grossesse déjà existante donne lieu à des conditions spéciales.

„La Suisse“, à Lausanne, assure les femmes aux mêmes conditions que les hommes.

La „Basler Lebens-Versicherungs-Gesellschaft“ assure, elle aussi, les femmes aux mêmes conditions que les hommes, mais exige une surprime annuelle jusqu'à ce qu'elles aient atteint l'âge de 35 ans.

„La Genevoise“ prélève, quand il s'agit d'assurances sur la vie entière, une surprime annuelle payable jusqu'à la ménopause ou ne consent qu'une assurance mixte échéant à l'âge de 55 ans.

Le „Schweizerischer Lebens-Versicherungs-Verein“ ne soumet les femmes à aucune condition spéciale.

La „Schweizerische Sterbe- und Alterskasse“ ne traite pas les femmes autrement que les hommes, mais n'accepte pas les femmes enceintes qu'elle ajourne jusqu'après l'accouchement.

Quant à la mortalité des femmes nous possédons les chiffres de la „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“. Il faut établir une distinction entre le service ordinaire d'assurance sur la vie, d'une part et celui de l'assurance populaire, d'autre part. Afin d'obtenir, pour la première de ces catégories, des résultats utiles, on a formé trois groupes d'observations. Le premier comprend les femmes acceptées pendant la période allant de 1858 à 1890 avec indication de la mortalité de 1858 à 1904; le deuxième mentionne la mortalité pendant les années 1895 à 1904 de ces femmes, reçues de 1858 à 1890, de sorte que l'influence des premières années d'assurance se trouve presque complètement écartée; le troisième enfin donne la mortalité des femmes reçues pendant les années 1890 à 1904. Dans ces trois groupes on a comparé la mortalité féminine avec la mortalité masculine correspondant aux mêmes groupes d'entrée et aux mêmes périodes d'observations.

On a fait ensuite un calcul semblable pour l'assurance des frais de funérailles, l'assurance populaire avec examen médical et l'assurance populaire sans examen médical.

Les chiffres indiqués offrent un intérêt spécial en ce sens qu'ils se rapportent à une société qui, à part certaines exceptions ne prélève point de surprimes. Il est bien possible que les Compagnies qui n'exigent point de prestations extraordinaires de la part des femmes aient des candidates dont l'espérance de vie est meilleure que celle des personnes s'assurant auprès de sociétés qui réclament une surprime. Les chiffres semblent parler dans ce sens et la question des risques féminins serait donc loin d'être aussi définitivement tranchée qu'on l'admet généralement.

The assurance of women by the Swiss assurance companies.

By G. Schaertlin, Zürich.

a) On what conditions are women assured?

The „Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt“ assures as a rule in all its branches of business women and men on the same conditions. The only exceptions are women recently married who have never borne children, and women approaching their confinement. In the Industrial Assurance branch only pregnant women are subject to special assurance conditions.

The Company "La Suisse" in Lausanne assures men and women on the same conditions.

The "Basler Lebens-Versicherungs-Gesellschaft" also assures men and women on equal conditions, but women up to their 35th year of age have to pay an Extra Premium.

The "Genfer Lebens-Versicherungs-Gesellschaft" charges women assuring for the whole of life a yearly extra premium up to the climacteric, or demands an Endowment Assurance up to the 55th year of life. conditions of assurance for women.

The "Schweizerische Lebens-Versicherungs-Verein" has no special conditions of insurance for women.

Die "Schweizerische Sterbe- und Alterskasse" treats women and men alike. Pregnant women however are not accepted for assurance, and their proposals are postponed until after their confinement.

e) The mortality of women.

We have figures from the "Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt". We have to distinguish between the ordinary assurance business on the one hand and burial clubs and industrial assurance on the other.

For the purpose of obtaining useful results as to the former class three groups of observation were formed. The first group contained the women who were assured between 1858—1900 with their mortality between 1858—1904. The second group shows for the women, who were assured between 1858—1890, the mortality between the years 1895 to 1904 only, leaving out therefore altogether the first years of assurance. The third group shows the mortality of the women, who were assured between 1890—1904. In all these three groups the mortality of women has been compared with the mortality of men during the same period of observation and of assurance time.

Similar calculations have been made for burial clubs, industrial assurance with and without medical examination. The material is rather scanty, but the result deserves to be communicated.

The figures given above may be of interest, as coming from a Company, which does not demand extra premiums, except in special cases. It is possible that women with a better expectation of life prefer to assure in companies without extra premiums rather than in companies charging an extra. The above figures point that way. The question of women's risks is as not yet definitely settled, as is generally assumed.

VI.

Die Besteuerung der Versicherung.

Des impôts qui frappent l'assurance.

**Question of taxes imposed upon insurance
companies.**

VI. — A.

Über die Besteuerung der Lebensversicherungs-Gesellschaften in Dänemark.

Von J. P. Gram, Kopenhagen.

Bis in die jüngste Zeit war in Dänemark den Versicherungsgesellschaften als solchen gar keine direkte Besteuerung auferlegt; was sie als Steuer zu zahlen hatten, war nur eine Stempelabgabe, welche bei Lebensversicherungen höchstens 33 Öre für 1000 Kronen Versicherungssumme der neu abgeschlossenen Versicherungen betragen konnte. Da ferner keine Aufsicht über die dort tätigen Gesellschaften und gar keine Beschränkung der Tätigkeit derselben bestand, ist es verständlich, daß insbesondere in den früheren Jahren, als die Zahl der einheimischen Gesellschaften nur eine geringe war, dieses kleine Land von einer Unzahl ausländischer Gesellschaften überschwemmt wurde, welche durch die scheinbar für sie günstigen Verhältnisse angelockt wurden.

In dem neuen Jahrhundert sind jedoch in dieser Hinsicht recht bedeutende Änderungen eingetreten. Erstens sind insbesondere die dänischen Lebensversicherungsgesellschaften recht zahlreich geworden und die Konkurrenz deshalb um so stärker, zweitens ist infolge der durch das Lebensversicherungsgesetz vom 29. März 1904 mit den inländischen Gesellschaften eingeführten Staatskontrolle die Konkurrenzfähigkeit dieser Gesellschaften gestärkt worden, und endlich sind durch die Besteuerungsgesetze vom 15. Mai 1903 den ausländischen Gesellschaften Abgaben auferlegt worden, die gewissermaßen in prohibitiver Weise wirken können.

Insbesondere die erwähnten Besteuerungsgesetze haben recht große Erregung erweckt; da außerdem die ihnen zugrunde liegenden Prinzipien zum Teil von allgemeinem Interesse sind, dürfte eine kurze Besprechung derselben hier am Platze sein.

Die Steuern, welche in Betracht kommen, sind zweierlei, nämlich:

1. Steuer von Einkommen und von Vermögen an den Staat;
2. Steuer an die Gemeinde, in der die steuerpflichtige Person ihren Wohnsitz oder Betrieb hat.

Als Staatssteuer hat jede der Steuerpflicht unterliegende Person oder Gesellschaft alljährlich von 1,3 bis 2,5 vom Hundert ihres Jahresverdienstes zu entrichten; dazu kommt für physische Personen noch

eine Vermögenssteuer (0,6 vom Tausend). Die Gesellschaften, insbesondere die Versicherungsgesellschaften, zahlen nur den erst erwähnten Teil, welcher für diese mit 2 vom Hundert bemessen wird.

Als Gemeindesteuer ist alljährlich bis 3 vom Hundert der Nettoeinnahme zu entrichten, an welchem Betrag nicht nur die Wohnsitzgemeinde, sondern auch die verschiedenen Gemeinden, aus denen die Einnahmen herrühren, beteiligt sind; jedoch wird der volle Betrag an die erst erwähnte Gemeinde gezahlt.

Alle diejenigen, welche der Steuerpflicht unterliegen, sind verpflichtet, über ihr Einkommen und ihren Vermögenszustand, sowie über die Verteilung der Bruttoeinnahme unter die verschiedenen Gemeinden genaue Auskunft zu erteilen. Die nötigen Aufgaben sollen seitens der Gesellschaften spätestens vor dem 1. Mai jedes Jahres vorliegen.

Bemerken wir ferner, daß alle inländischen Aktiengesellschaften berechtigt sind, bei der Aufgabe betreffend die Staatssteuer 4 Prozent des eingezahlten Aktienkapitals von dem Jahresverdienst abzuziehen, daß Verdienst, welcher vom Auslande herrührt, nicht steuerbar ist, daß ausländische, in Dänemark arbeitende Gesellschaften auch aus dort befindlichen Vermögensobjekten (wie Grundbesitz u. dgl.) Steuer zu entrichten haben, und daß der Generalbevollmächtigte einer solchen Gesellschaft für die Steuer verantwortlich ist, so haben wir in kurzem Begriff die hauptsächlichen Bestimmungen der betreffenden Gesetze erörtert, insbesondere sofern sie die Versicherungsgesellschaften betreffen.

Anscheinend findet sich in diesen Bestimmungen eigentlich nichts, worüber die Versicherungsgesellschaften sich beschweren könnten, es sei denn, daß sie jetzt Steuer zahlen müssen! Jedoch sind seitens der ausländischen Versicherungsgesellschaften — insbesondere der Lebensversicherungsgesellschaften — schwere Klagen erhoben worden. Diese Klagen sind gegen die Art und Weise, in welcher der Begriff der Einnahme bei der Gemeindesteuer definiert wird, gerichtet. Es findet sich nämlich zwischen den zwei Begriffen „Jahresverdienst“ (Indkomst) der Staatssteuer und „Nettoeinnahme“ (Nettoindtægt) der Gemeindesteuer ein Unterschied, welcher für die ausländischen Lebensversicherungsgesellschaften eine erhebliche Rolle spielt.

Im Staatssteuergesetze wird der zugrunde liegende Terminus „Jahresverdienst“ nur insoweit erklärt, als es angeführt wird, welche Ausgaben von den Bruttoeinnahmen abgeführt werden können. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß im allgemeinen der Jahresverdienst mit dem rechnungsmäßigen Überschuß des Jahres äquivalent wird, indem man zu diesem alles mitrechnet, was als Rücklagen zur Kapitalreserve, zum Überschußfonds u. dgl. — welche der Besteuernten selbst gehören — zu betrachten ist, und indem man eine 4-prozentige Verzinsung eines eingezahlten Aktienkapitals als Ausgabe rechnet. Infolge dieser Betrachtung leuchtet es ein, daß für eine inländische Versicherungsgesellschaft alle Rücklagen zu den versicherungstechnischen Reserven, insbesondere der Prämienreserve und der Schadenreserve, als Ausgabe zu rechnen sind, ebenfalls der Anteil der Versicherten am Jahresgewinn, während dagegen die für das Jahr zur Vermehrung des Reservefonds zurückgestellten sowie die unter die Aktio-

näre verteilten Beträge steuerpflichtig sind. Ob der gemäß dem Gesetze vom 29. März 1904 errichtete Sicherheitsfonds in die eine oder die andere Gruppe gehört, ist noch unentschieden.

Was dagegen die ausländischen Gesellschaften betrifft, so stellt sich die Sache nicht so einfach. Ein besonderer Rechenschaftsbericht für die dänische Abteilung einer solchen liegt kaum immer vor, jedenfalls wird die Richtigkeit desselben von den dänischen Behörden nicht kontrolliert. Außerdem ist es selbstverständlich, daß die Gesellschaften, da sie bezüglich der Anbringung der Mittel volle Freiheit haben, in manchen Fällen diese Mittel im Heimatslande anlegen werden, so daß die dänische Abteilung jedenfalls zu niedrige Einnahmen aufweisen würde. Da übrigens für viele Gesellschaften die Ausgaben der dänischen Generalagentur, insbesondere in den ersten Jahren nach ihrer Errichtung, notwendigerweise unverhältnismäßig hoch sein werden, so wird man einsehen, daß es in der Tat unmöglich ist, für die ausländischen Lebensversicherungsgesellschaften die nämliche Steuerbasis zu akzeptieren wie für die einheimischen, ohne jene tatsächlich zu begünstigen. Sollte diese Ungereimtheit vermieden werden, so wäre es wenigstens notwendig zu fordern, daß die Prämienreserve der dänischen Versicherungen auch in Dänemark angelegt, und daß die Richtigkeit der Reserveberechnung daselbst kontrolliert werde. Eine solche Forderung wird aber nicht gestellt; gesetzlich wird nur die Hinterlegung eines fixen Depositums von 100 000 Kronen verlangt.

Merkwürdigerweise sind im Staatssteuergesetze diese Schwierigkeiten gar nicht berücksichtigt worden, wiewohl man erwarten dürfte, daß es dem Gesetzgeber eben obliegen müsse, solche Fälle im voraus zu entscheiden. Nachdem später die Sache in Erwägung gezogen worden war, resolvierte der Finanzminister neuerdings, daß der in Betracht kommende Jahresverdienst nach der Aufstellung eines fingierten Rechenschaftsberichts für die dänische Abteilung an sich zu berechnen sei, indem sowohl die Vermehrung der Prämienreserve als Ausgabe, als die Zinsen der Prämienreserve mit 4 Prozent als Einnahme verrechnet werden. Rückversicherungsprämien werden als Ausgabe, rückversicherte Entschädigungen als Einnahme ganz wie bei den einheimischen Gesellschaften gerechnet. Daß diese Entscheidung als eine für die ausländischen Gesellschaften sehr günstige bezeichnet werden muß, wird kaum jemand bezweifeln.

Das Ministerium des Innern, unter dessen Ressort das Gemeindesteuergesetz gehört, hat aber eine ganz verschiedene Ansicht über die hier erwähnte Frage, was vielleicht damit zusammenhängt, daß ein bekannter Versicherungsmann, als das Gesetz vorbereitet wurde, die Stellung des Ministers innehatte.

Für die inländischen Gesellschaften wird die Gemeindesteuer auf der nämlichen Basis wie die Staatssteuer berechnet, jedoch mit der Ausnahme, daß kein Abzug für die Verzinsung des Aktienkapitals stattfindet. Betreffend die ausländischen Gesellschaften enthält das Gesetz wörtlich folgende Klausel:

„Insofern Gesellschaften oder Vereine, welche im Auslande ihr Domizil haben, hier im Lande Liegenschaft besitzen, oder Werkstätte,

Fabriken, Verkaufsstellen, Wirtshäuser oder Geschäftslokale haben, oder eine besondere Direktion oder einen bevollmächtigten Agenten haben, sollen sie alljährlich als Gemeindesteuer 3 vom Hundert von ihrer hier im Lande erzielten Nettoeinnahme entrichten. Als Nettoeinnahme gilt für ausländische Versicherungsgesellschaften die Bruttoprämieeinnahme des Rechnungsjahres, jedoch unter Abzug der im Laufe des Jahres infolge von übernommenen Versicherungen ausgezahlten Beträge sowie unter Abzug der Betriebskosten des Jahres, gemäß einem vom Minister des Innern abgefaßten Formular; es ist hierbei zu beachten, daß Einnahmen aus Zinsen, aus Reserven der früheren Jahre und aus Leistungen der Rückversicherer sowie Ausgaben entsprechender Art bei der Berechnung nicht in Betracht kommen. Die hiesigen Bevollmächtigten der ausländischen Gesellschaften und Vereine sind für die Steuer mitverantwortlich.“

Es wird also hier ganz zweifellos festgestellt, daß der Betrag, von welchem die Steuer entrichtet werden soll, der Nettobetrag ist, welcher der Gesellschaft aus der dänischen Filiale zufließt, ohne jede Rücksicht darauf, ob derselbe vom Hauptsitz etwa auf Reserven, Gewinn usw. verteilt wird. Es versteht sich von selbst, daß hierdurch ein ganz wesentlicher Unterschied in der Besteuerung der in- und der ausländischen Gesellschaften hervorgerufen wird. Auch bezüglich der Behandlung der Rückversicherungen tritt ein Unterschied hervor; dieser ist aber für die Lebensversicherung ohne wesentlichere Bedeutung.

Es ist leichte Sache, Beispiele aufzustellen, um zu zeigen, daß die hier erwähnte Art der Besteuerung der ausländischen Gesellschaften diesen recht schwere Lasten auferlegt, und sie ist von ihrer Seite als ebenso irrational wie unbillig charakterisiert worden. Die Sache ist jedoch nicht so ganz einfach. Um das Verhältnis klarzulegen, wollen wir den besonders ins Auge springenden Fall einer sofort beginnenden Leibrente gegen Kapitaleinlage als Beispiel nehmen. Wird eine solche Rente bei einer ausländischen Gesellschaft gezeichnet — z. B. 1000 Kronen jährliche Rente gegen eine einmalige Einlage von 10 000 Kronen —, dann hat die Gesellschaft im ersten Jahre die Steuer mit 3 Prozent der 10 000 Kronen (unter Abzug der Unkosten) zu zahlen. In allen späteren Jahren, solange die Rente läuft, werden jährlich 1000 Kronen als Ausgabe für die Gesellschaft gerechnet und also entsprechend 3 Prozent der Rente in der Steuer vergütet, vorausgesetzt allerdings, daß die Nettoeinnahme der Gesellschaft den Betrag der Rente übersteigt. Eine inländische Gesellschaft würde unter den nämlichen Umständen in jedem Jahre Steuer von einem Betrag zu entrichten haben, welcher sich aus den Zinsen der Prämienreserve und dem freigewordenen Teil derselben unter Abzug der ausgezahlten Rente zusammensetzt. Theoretisch wird unter gleichen Umständen für beide Gesellschaften der Kapitalwert der zu entrichtenden Steuer der nämliche sein und reduziert sich in der Tat auf einen Bruchteil des Zuzschlags; praktisch genommen hat aber die ausländische Gesellschaft einen erheblichen Steuerbetrag vorschußweise zu entrichten, welcher sogar höher als notwendig erscheint, wenn man die Sache nur vom arithmetischen Gesichtspunkte aus betrachtet. Bei anderen Versiche-

rungsarten stellt sich die Wirkung des Gesetzes in ähnlicher Weise dar, obwohl nicht so grell: in der Tat kann man das Verhältnis kurz in der Weise formulieren, daß die Gesellschaft zu jeder Zeit vorschußweise die Steuer von der vorhandenen Prämienreserve bezahlt haben muß.

Freilich kann man mit Hinblick auf den durch das Gesetz festgelegten Steuersatz diese Forderung als eine recht harte bezeichnen; die ganze Regel als prinzipiell irrationell zu bezeichnen, scheint jedoch ganz unzutreffend. Vielmehr läßt es sich nicht bezweifeln, daß sie nicht nur in guter Übereinstimmung mit den in dem dänischen Lebensversicherungsgesetze gegebenen Voraussetzungen ist, sondern auch auf einem an sich richtigen Gedanken beruht.

Da nämlich gesetzlich keine Forderungen zu der Anlegung der Geldmittel gestellt sind, so muß man davon ausgehen, daß die ausländischen Gesellschaften die ihren dänischen Versicherungen entsprechende Prämienreserve vorzugsweise außerhalb Dänemarks anlegen werden. Sie werden also dem dänischen Verkehr entzogen, und ein beträchtlicher Teil derselben kehrt niemals wieder hierher zurück. Es ist deshalb korrekt, die Ausfuhr dieser Geldmittel mit einer Steuer zu belasten, wenn dieselbe wieder für den rückkehrenden Teil vergütet wird. Es ist aber eben dies, was geschieht, und es ist gewiß dies die einzig mögliche Weise, um zu vermeiden, daß Geldmittel sich teilweise der Besteuerung entziehen, wenn man nicht ihre Anlegung in unserm Lande verlangt. Freilich hätte man erwarten können, daß solche Betrachtungen eher der Staatssteuer als der Gemeindesteuer zugrunde gelegt worden waren: in der Tat mag wohl jetzt die sich bei der Behandlung derselben Frage in den beiden Steuergesetzen widerlaufenden Grundbetrachtungen das Endresultat in passender Weise beeinflussen.

Wie oben erwähnt, zwingt das Gemeindesteuergesetz die ausländischen Gesellschaften, einen Steuervorschuß zu zahlen, welcher unter gewissen Umständen wieder vergütet wird. Da aber keine Rückzahlung der Steuer stattfindet, so wird die Vergütung nur in solchen Fällen geschehen, in denen die Prämieeinnahme zwar die Entschädigungen übersteigt, die Prämienreserve sich jedoch vermindert, was im allgemeinen einen abnehmenden Versicherungsbestand voraussetzt. Sinkt derselbe so weit, daß die Nettoeinnahme im Sinne des Gesetzes negativ wird, so hat die Gesellschaft zwar keine Steuer mehr zu zahlen, verliert aber auch einen Teil der Vorschußsteuer. Indessen wird eine Vergütung derselben wieder erzielt werden können, wenn das Geschäft auf eine andere ausländische Gesellschaft mit hinreichend großer „Nettoeinnahme“ überführt wird. In der Tat ist also die eingezahlte Vorschußsteuer ein Aktivum, welchem ein gewisser Wert beigemessen werden darf, und es wäre wohl nicht unberechtigt, denselben in der Jahresbilanz zu berücksichtigen. Jedoch darf nicht übersehen werden, daß wegen der verschiedenen Besteuerungsregeln keine dänische Gesellschaft instande sein würde, die Vorschußsteuer zu vergüten. Dieses ist gewiß ein Übelstand, welcher den Wert des erwähnten Aktivs vermindert.

Wenn man endlich die Regel, worüber man sich beschwert, als unbillig gegen die ausländischen Gesellschaften bezeichnet, so geht man

dabei im allgemeinen von der Voraussetzung aus, daß in- und ausländische Gesellschaften prinzipiell gleichgestellt sein sollen. Wir glauben aber, daß diese Voraussetzung in der Tat in keinem Lande angenommen ist. Das dänische Lebensversicherungsgesetz nimmt jedenfalls davon Abstand; es legt den einheimischen Gesellschaften bedeutend weitergehende Verpflichtungen als den fremden auf, weil der Staat als seine Pflicht erkennt, dafür Sorge zu tragen, daß die dänischen Gesellschaften sich als völlig solid bewähren, während er außerstande ist, eine ähnliche Überwachung der ausländischen in aller Strenge durchzuführen. Andere Länder haben eine scheinbar gleichartige Kontrolle mit den beiden Arten von Gesellschaften eingeführt; es ist jedoch außer jedem Zweifel, daß die zu erfüllenden Vorschriften in den meisten Fällen den ausländischen Gesellschaften ganz andere Schwierigkeiten als den einheimischen bereiten. Dies ist natürlich und richtig.

Will man denn behaupten, daß die dänischen Steuergesetze die ausländischen Lebensversicherungsgesellschaften ungünstig behandeln, so muß dieses gewiß eingeräumt werden; es dürfte jedoch einer Erwägung wert sein, ob ein Hindernis, welches sich ohne weiteres in einen nicht besonders lästigen Steuerbetrag umsetzen läßt, nicht etwa solchen Hindernissen vorzuziehen ist, welche in allerlei die freie Handlungsfähigkeit der Gesellschaften beschränkenden Fesseln zum Ausdruck gelangen.

Des impôts qui frappent les compagnies d'assurance sur la vie, au Danemark.

Par J. P. Gram, Copenhague.

Les Compagnies d'assurance opérant au Danemark doivent, en vertu de la loi sur l'impôt du 15 mai 1903, payer les impôts directs ci-après :

- 1° Impôt sur le revenu, à l'État.
- 2° Impôt communal, à la commune où la Compagnie imposée a son siège ou son exploitation.

Les contribuables sont tenus de déclarer quels sont leurs revenus et les agents généraux des sociétés étrangères sont responsables du paiement des impôts dus par ces dernières.

L'impôt de l'État s'élève pour les Compagnies à 2% de leurs bénéfices annuels et l'impôt communal à 3% de leurs „recettes nettes“.

Les bénéfices annuels sont calculés de telle sorte qu'ils correspondent, pour les Compagnies indigènes, à l'excédent constaté par la comptabilité y compris les placements aux fonds de réserves de toutes sortes (réserves techniques non comprises). Les Compagnies étrangères sont autorisées à calculer les bénéfices annuels de leurs succursales d'après les mêmes règles.

Les „recettes nettes“ qui sont à la base de l'impôt communal ne diffèrent que légèrement des bénéfices annuels en ce qui concerne les Compagnies danoises. Par contre on envisage comme recettes nettes des succursales d'une Compagnie étrangère les sommes qui sont portées au crédit du siège central par lesdites succursales, sans égard aucun à la manière dont ces sommes sont réparties en réserves mathématiques, réserves de capital, bénéfices proprement dits etc. Il s'ensuit que les Compagnies étrangères d'assurance sur la vie ont à payer des impôts même pour le montant destiné aux réserves mathématiques en tant que cet argent ne provient pas d'intérêts.

Les motifs qui ont dicté ces mesures, d'ailleurs vivement critiquées de divers côtés, résident en particulier dans le fait que la loi danoise sur les Compagnies d'assurance sur la vie laisse celles-ci absolument libres de placer à l'étranger les fonds destinés aux réserves de primes danoises. La conséquence de cette latitude est que certainement une notable partie de ces sommes est retirée de la circulation danoise pour n'y rentrer que dans une proportion relativement faible. Les mesures sus-indiquées constituent donc une sorte de droit sur l'exportation du numéraire et obligent les Compagnies étrangères à verser un impôt qui est une espèce de dépôt puisqu'il leur est partiellement restitué peu à peu suivant les circonstances. On peut par conséquent les considérer comme prohibitives au même titre que celles prises par d'autres pays pour restreindre la concurrence étrangère.

The taxation of life insurance companies in Denmark.

By J. P. Gram, Copenhagen.

According to the new taxing law of May 15th, 1903, Insurance Companies doing business in Denmark have to pay the following direct taxes:

1. State Income Tax.
2. Municipal Income Tax in the place of business of the Company, or wherever the Company has its domicile.

The Companies are bound to declare their income, and the Agents General of foreign Companies are also responsible for the taxes of their Companies. The State-tax amounts to 2 per cent of the yearly profit of the Company; the Municipal tax amounts to 3 per cent of the net-receipts.

The yearly profit for home Companies consists of the surplus, which remains after deducting all reserve-funds — excepting the technical reserve-funds. — Foreign Companies may calculate the yearly profit of the branch-office in question according to the same rules.

The “Net-receipts”, which form the basis for the municipal income tax differ very little from the “yearly profit”, as far as Danish Com-

panies are concerned. But for foreign insurance Companies the net-receipts of a branch-office in Denmark consist of the amount in cash, which flows into the exchequer of the head-office abroad from the Danish branch-office, without regard, whether any, or what sums are credited to premium-reserves, capital-reserves, profit, etc. This rule shows, that foreign life insurance companies pay taxes in Denmark also on the sums to be put to the credit of premium-reserves — except those derived from interest on capital.

To justify this harsh rule, which is combated on many sides, it is stated, that according to the Danish life insurance law foreign insurance companies are entitled to invest abroad the premium-reserves which belong to Danish insurance. The consequence therefore is, that a considerable portion of these sums remain outside the Danish commerce and a small portion thereof only returns into Denmark. The aforesaid law is therefore equivalent to a kind of tax on the export abroad of cash, and compels foreign Companies to pay — so to say — an advance tax, which is refunded but under special circumstances. This may be considered as a kind of prohibitive tax, and can be compared to those restrictions, which have been introduced in some other countries with the object of combating competing foreign insurance companies.

VI. — B.

Die Besteuerung der Versicherung.

Von A. Emminghaus, Gotha.

Wenn für den V. Internationalen Kongreß für Versicherungswissenschaft die Behandlung des in der Überschrift genannten Gegenstandes in Aussicht genommen ist, so wird erwartet werden dürfen, daß der Kongreß sich nicht mit der Feststellung der Ergebnisse der jetzt in Angriff genommenen pragmatischen Schilderungen der das Versicherungswesen berührenden Steuergesetzgebung der im Kongreß vertretenen Staaten begnügen mag. Voraussichtlich werden diese Schilderungen den Mitgliedern nur zum Teil so rechtzeitig zur Kenntnis gelangen, daß sie sich vor Eröffnung des Kongresses ein Urteil über die in den Kulturstaaten geltenden steuergesetzlichen Bestimmungen, die das Versicherungswesen berühren, zu bilden vermögen.

Der kritischen Erörterung der Steuerfrage im Kongreß aber kommt der Umstand zustatten, daß man hier unschwer über allgemein-gültige, von tatsächlichen Kulturverschiedenheiten unabhängige Forderungen sich einigen kann, über Forderungen, die gleichermaßen in Ländern älterer, wie solchen jüngster Kultur ohne jede Rücksicht auf ihren wirtschaftlichen Charakter und ihre staatliche Organisation Geltung beanspruchen.

Die prinzipalste dieser Forderungen ist die, *daß die Versicherung vor jeder ihre Entwicklung hemmenden steuerlichen Sonderbelastung behütet, daß ihrer eigentümlichen wirtschaftlichen Bedeutung in der Steuergesetzgebung die sorgfältigste Rücksicht geschenkt werden muß.*

Über die eigentümliche wirtschaftliche Bedeutung der Versicherung aber kann kein Zweifel herrschen. Bei allen durch ihren Gegenstand gerechtfertigten echten Versicherungszweigen liegt sie darin, daß es sich hier um Vorsorge für die Zukunft, um Abschwächung oder Beseitigung der nachteiligen wirtschaftlichen Folgen von Unfällen handelt, also um Strebungen und Maßnahmen, deren Würdigung eines der Hauptmerkmale fortschreitender wirtschaftlicher

Kultur ist. Das Gleiche können in gleichem Maße irgendwelche andere wirtschaftliche Unternehmungen nicht für sich geltend machen.

Der naheliegenden Versuchung, dem Versicherungsgeschäft, das bisweilen in den Formen des Großbetriebes zu großartigen Leistungen und gewaltigen Einnahmen, zu mächtigen Unternehmungen heranwächst, mit besonderen Steueranforderungen beizukommen, muß eine weise, jene eigentümlichen wirtschaftlichen Aufgaben durchschauende Gesetzgebung widerstehen.

Damit ist selbstverständlich nicht ein Steuerprivileg für Versicherungsunternehmungen gefordert.

Viele derselben, die meisten unzweifelhaft, sind und werden keineswegs begründet als Akte einer gewissen Kulturmission, sondern, wie weitaus die meisten wirtschaftlichen Unternehmungen überhaupt, mit der Absicht des Gewinnes, und, da jede vernünftige Steuergesetzgebung ihren Hebel vorzugsweise da ansetzt, wo wirtschaftliche Tätigkeiten es auf Gewinn absehen, ist es ganz selbstverständlich, daß auf Gewinn berechnete Versicherungsunternehmungen steuerlich auf gleichem Fuße behandelt werden mit allen anderen Gewerben.

Aber der fiskalischen Versuchung wird leider Versicherungsunternehmungen gegenüber da nicht immer widerstanden, wo das Versicherungsgewerbe, indem es sich von den meisten anderen Gewerben unterscheidet, besondere Angriffspunkte bietet, deren steuerliche Verwertung ihm erspart werden sollten.

Die große Lebens- wie Schaden-Versicherung bedarf zu erfolgreichem Betriebe eines möglichst ausgedehnten Gebietes im Interesse einer rationellen räumlichen Risiken-Verteilung. Der erforderliche persönliche Geschäftsbetrieb — lediglich briefliche Werbung, Annahme von Versicherungen ohne Augenschein auf brieflich oder telegraphisch oder telephonisch gestellte Anträge und mit Entscheidung auf gleichem Wege von *einem* Zentrum aus sind nur in wenigen Zweigen möglich und auch da nicht die Regel — macht eine starke *Dezentralisation* der Verwaltung nötig. Obwohl aber die zahlreichen Außenposten den Anschein selbständiger Unternehmungen bieten können, sind sie tatsächlich je nur Organe *einer* Versicherungsunternehmung. Und doch betrachtet sie die Steuergesetzgebung vielfach als selbständige Sonderunternehmungen und führt so zu einer vielfältigen Steuerbelastung eines und desselben, an sich ungeteilten und nur scheinbar in viele Einzelunternehmen zerfallenden Betriebes. Wenn die Versicherungsgesellschaft X. in A. ihren Sitz und in A. B. C. usw. Geschäftsstellen hat, so führt die Sonder-Besteuerung z. B. des Gewinnes der Geschäftsstellen in A. B. C. usw., die nur auf einer Fiktion beruhen kann — denn Gewinn erzielt eben nur die Gesellschaft X. — zu einer ungerechtfertigten Steuerbelastung des Versicherungswesens. In keinem anderen Geschäftszweige — die Buch-Kolportage vielleicht ausgenommen — pflegt die Dezentralisation so ausgebildet zu sein, wie im Versicherungsgeschäft, in keinem anderen aber kann so wie hier Miß-

erfolg an einer Einzelstelle — man denke nur an eine intensive örtliche Epidemie, an einen großen Ortsbrand, einen großen Eisenbahn-Unfall oder Hagelschlag — den Erfolg eines ganzen Geschäftsjahres der gesamten Unternehmung in Frage stellen.

Handelt es sich um eine Besteuerung, die mit Geschäftsgewinn oder Verlust in irgend einer direkten oder indirekten Beziehung steht — *Einkommen-, Gewerbesteuer*, diese, wenn sie das Geschäft, nicht seine einzelnen Organe als Gewerbetreibende, treffen soll — so muß die Besteuerung der Unternehmung lediglich *an ihrem Sitze* gefordert werden. Nur so kann Überlastung verhütet, nur so der richtige Steuermaßstab gefunden werden — in der Gewinn- und Verlustrechnung des ganzen Unternehmens.

Das Gleiche gilt von der Besteuerung des *Vermögens* der Versicherungs-Unternehmung, welches, wie es auch über das Geschäftsgebiet zerstreut sein mag, doch nur den Zwecken des Ganzen dient und als ungeteiltes Ganze in dem Aktiv-Überschuß der Bilanz zur Erscheinung kommt und, wenn auch seine verschiedenen Bestandteile von der Steuer in verschiedenem Maße erfaßt werden, eben doch nur am Sitze der Unternehmung gerechtermaßen zur Steuer herangezogen werden kann.

Diese Bemerkungen gewinnen einmal besondere Bedeutung da, wo, wie im Deutschen Reiche, in den Vereinigten Staaten, in der Schweiz, das heimische Geschäftsgebiet der Versicherungs-Unternehmungen in viele, mehr oder weniger selbständige staatliche Steuergebiete zerfällt, und dann gegenüber der *kommunalen* Steuergesetzgebung. Wenn diese eine Besteuerung des Einkommens, des Vermögens, des Gewerbebetriebes der Gemeindeangehörigen fordert, so lassen sich diese Steuerobjekte von Versicherungsunternehmungen, die in den Gemeinden, vielleicht in allen Gemeinden ihres Geschäftskreises, tätige Organe eingesetzt haben, gar nicht als Sonder-Steuer-Objekte der Gemeinden einschätzen, ohne daß so eine Überlastung der Versicherungstätigkeit herbeigeführt wird. Das in einer beliebigen Gemeinde vorhandene Vermögen einer Versicherungsgesellschaft dient dem ganzen Geschäft dieser Gesellschaft, das hier durch eine in der Gemeinde angesiedelte Geschäftsstelle erzielte Einkommen ist nicht Einkommen der Geschäftsstelle, sondern der Gesellschaft *und wird vielleicht durch Verluste anderer Geschäftsstellen hundertfach aufgewogen*: das hier betriebene Versicherungsgewerbe ist nicht ein selbständiges, sondern ein abhängiger Teil des Gesamtgewerbes der Gesellschaft. Aus der pragmatischen Darstellung der Besteuerung der Versicherung wird erhellen, zu welchen Ungeheuerlichkeiten die kommunale Steuerpraxis kommt, wenn sie das kommunale Steuerkapital einer großen, in einer anderen Gemeinde domizilierten Versicherungsanstalt ermitteln will.

Einen „besonderen Angriffspunkt“ zur Besteuerung, dessen eine rationelle Steuergesetzgebung sich nicht bedienen sollte, der aber wenigstens im Deutschen Reiche stark ausgenützt wird, bietet ein wichtiger Zweig der Schadenversicherung, die Feuerversicherung.

Weil gute Lösch- und Bergungseinrichtungen offenbar die Zahl verheerender Brände einschränken und ihre zerstörende Wirkung abschwächen können, liegt es der Gedankenlosigkeit nahe, *Feuerversicherungsunternehmungen zu den Kosten jener Einrichtungen durch Steuerauflagen heranzuziehen*. Als wenn diese Einrichtungen den Feuerversicherern zuliebe getroffen wären, als wenn sie nicht den Nichtversicherten noch in höherem Maße dienten, wie den vorsichtigen Versicherten, als ob die Versicherer nicht ihren vollen und gerechten Anteil an den Kosten jener Einrichtungen in der Form entrichteten, daß sie niedrigere Prämien berechnen, wo jene Einrichtungen gut, und höhere, wo sie mangelhaft sind!

Eine kritische Beleuchtung der einzelnen verbreitetsten Steuerarten in ihrer Anwendung auf die Versicherung darf nicht übersehen, daß Versicherungsunternehmungen so gut wie ausnahmslos von *juristischen Personen* und die gewerblichen unter ihnen so gut wie ausnahmslos von *Aktiengesellschaften* betrieben werden. Es ist ein alter Streit, nicht nur eine „Doktor-“ sondern eine überaus praktische Frage, ob bei Aktiengesellschaften von steuerbarem Einkommen und Vermögen die Rede sein kann. Offenbar fließt das, was eine Aktiengesellschaft über die Kosten ihres Betriebes hinaus an *Einnahmen* erzielt, als Dividende den Gesellschaftern — in Deutschland bei manchen, namentlich Lebens-, Versicherungs-Aktiengesellschaften zum Teil auch den Versicherungsnehmern — zu, bildet also einen Teil des persönlichen Einkommens dieser Personen und muß mithin, wo Einkommensteuer besteht, von diesen versteuert werden. In der Hand der Aktiengesellschaft als solcher besteuert, wird es also zweimal von der Einkommensteuer betroffen. Das *Vermögen* einer Aktiengesellschaft geht oft — namentlich bei der Versicherungsgesellschaft — weit über das Aktienkapital hinaus. Aber das ganze Vermögen einer Aktiengesellschaft einschließlich des Aktienkapitals zur Vermögenssteuer heranziehen, heißt offenbar ebenfalls dasselbe Objekt wenigstens teilweise doppelt besteuern.

Daß die Versicherungs-Aktiengesellschaft als solche ein Gewerbe betreibe, kann nicht in Zweifel gezogen werden. Die *Gewerbsteuer*, sofern sie nicht Gewerbegewinnsteuer ist, würde also der Gesellschaft nicht zu Unrecht angesonnen werden. Daß es ungemein schwierig ist, ohne Rücksicht auf den Gewinn einen gerechten Maßstab für die Gewerbesteuer zu finden, ist bekannt genug, besonders schwierig jedenfalls, wo es sich um das Versicherungsgewerbe handelt.

Die hier genannten Steuerarten bieten keinen besonderen Anlaß zur kritischen Beleuchtung ihrer Anwendung auf *Versicherungs-Aktiengesellschaften*, es sei denn, daß es als Mißbrauch und als eine Beeinträchtigung gerade des Versicherungswesens bezeichnet werden muß, wenn z. B., wie es hin und wieder geschehen, der Prämienreserve-Fonds einer Lebensversicherungsgesellschaft oder die Prämien-Überträge sowie die Schadenreserven von Versicherungsgesellschaften überhaupt als Objekte der Einkommen- und der Vermögenssteuer behandelt werden. Im übrigen beziehen sich die obigen Bemerkungen

auf die steuerliche Behandlung aller Aktiengesellschaften und hat das Versicherungswesen eine nur ihm zugute kommende Reform dieser Behandlung nicht zu erhoffen. Nur wo in der großen Streitfrage, ob und inwieweit Aktiengesellschaften als solche steuerpflichtig gemacht werden können, eine diesen günstige Entscheidung getroffen wird, kann auch das Versicherungswesen an der dann konsequenten Vermeidung doppelter Belastung partizipieren.

Fast einschneidender noch, als die Schätzungen — Steuern i. e. S. — können die *Gebühren* das Versicherungswesen beeinträchtigen. Die Anschauung, daß Gebühren als Gegenleistungen für staatliche Leistungen zu erheben seien, gilt, wenigstens insoweit nicht wirkliche staatswirtschaftliche Leistungen — Eisenbahn, Post usw. — in Frage kommen, für veraltet. Man macht — außer wo es sich um Leistungen der ebengedachten Art handelt — für sie, ohne sich Rechenschaft darüber zu geben, ob ein Zusammenhang besteht zwischen einem wirtschaftlichen Akt, der für gebührenpflichtig erklärt wird, und der staatlichen Herrschaft, unter der er sich vollzieht, nur fiskalische Gründe geltend: Sie sind alteingebürgert, der Tarif ist willkürlich, also auf Gerechtigkeit nicht kontrollierbar; im ganzen kann man sie so bemessen, daß sie erträglich sind; der Akt, bei dem sie erhoben werden, ist wirtschaftlich notwendig und für die Interessenten so wichtig, daß sie nicht erwägen, ob es vorteilhafter ist, ihn zu unterlassen, oder ihn mit einer im einzelnen nicht drückenden Abgabe zu erkaufen; die Gebühren sind leicht zu erheben; die Versäumnis der Gebührenpflicht kann leicht entdeckt und mit empfindlichen Strafen geahndet werden; in zahllosen verhältnismäßig kleinen Beträgen erhoben bringen, sie doch im ganzen namhafte Erträge, die nicht entbehrt und nur schwer auf anderem Wege ersetzt werden können. Gründe genug, um jede Hoffnung auf Beseitigung des Gebührenwesens auch nur da, wo der Gebührenpflichtige vergeblich fragt: „wofür muß ich eigentlich hier eine Gebühr entrichten?“ als eitel erscheinen zu lassen.

Aber daß wie in anderen Zweigen wirtschaftlicher Tätigkeit, so insbesondere im Versicherungswesen, die Gebührenpflicht zu einer schweren, drückenden, auch hemmenden Last erwachsen kann, zeigen die dem Kongreß vorliegenden pragmatischen Darstellungen zur Genüge.

Daß das Versicherungsgeschäft von der Gebührenpflicht, wo sie einmal eingeführt ist, gänzlich befreit werde, das wird noch lange Zeit ein »frommer Wunsch« bleiben, zumal auch die Gebühren die einzige Abgabenform darstellen, mit der *Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit* mit einigem Grund zu Besteuerung herangezogen werden können. Denn — um dies gleich hier zu bemerken — diese Vereine bieten, so sehr ihr Geschäftsbetrieb demjenigen der Erwerbsgesellschaften zu Versicherungszwecken gleich sehen mag, keinen Angriffspunkt für Steuern, die direkt oder indirekt Gewinn oder Gewerbebetrieb, also eine Unternehmung mit auf Gewinn berechneter Absicht, voraussetzen. Nach nahezu übereinstimmender Überzeugung

sachkundiger Forscher und oberstrichterlicher Entscheidungen ist der Geschäftsbetrieb jener Vereine, sofern sie in der Tat lediglich auf Gegenseitigkeit beruhen, kein Gewerbebetrieb, fehlt es hier an der auf Gewinn berechneten Absicht, enthalten hier auch die glänzendsten geschäftlichen Ergebnisse niemals Gewinn des Vereins. An dem in der Natur der Sache liegenden Verhältnis kann die Berufung auf die angeblich notwendige Gleichstellung mit Erwerbsgesellschaften zu Versicherungszwecken nichts ändern. Aus gutem Grunde wendet sich diesen allezeit, zum Teil mit besonderer Vorliebe, die Kundschaft zu, obwohl wissend, daß sie hier mit der Prämie auch die Steuerlast zu tragen hat.

Die Erhebung der Stempelgebühr von dem *Versicherungsscheine* und im Moment seiner Einlösung, die Berechnung der Gebühr zu einem Anteil der Versicherungssumme — das wird in den meisten Fällen die zweckmäßigste Art dieser Gebührenerhebung sein. Sache der steuertechnischen Erwägung ist es, wann und wie das Äquivalent solcher Erhebung da Platz greifen soll, wo Versicherungsscheine überhaupt nicht ausgestellt werden, oder wo — wie bei einigen Versicherungszweigen — eine bestimmte Versicherungssumme in der Urkunde nicht genannt wird.

Daß die Gebühr unter allen Umständen von jedem einzelnen Versicherungsvertrag nur *einmal* gefordert, daß sie je nach der verschiedenen wirtschaftlichen Bedeutung der verschiedenen Versicherungszweige in angemessen verschiedener Höhe, aber niemals in solcher Höhe bemessen werde, daß sie dem Versicherungsnehmer eine drückende Last aufbürdet — das sind Forderungen, die der Begründung nicht bedürfen, so häufig auch tatsächlich fiskalische Begehrlichkeit gegen sie sündigt.

In einigen Steuergesetzgebungen wird den *Versicherungsnehmern* die Lebensversicherung erleichtert durch das Zugeständnis, Lebensversicherungsprämien bis zu gewisser Höhe von der Einkommensteuer in Abzug bringen zu dürfen; in anderen erschwert man sie ihnen, indem man einen gewissen Prozentsatz des jährlichen *Erwartungswertes* einer abgeschlossenen Kapitalversicherung als steuerpflichtiges Einkommen betrachtet. Das erstere Zugeständnis hat der Lebensversicherung unzweifelhaft großen Vorschub geleistet; die andere Belastung entbehrt der rechtlichen Begründung.¹⁾

¹⁾ Der obige Bericht bildet einen Auszug aus der dem Kongreß gewidmeten Schrift: „Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Versicherungs-Wissenschaft, Heft VI.“ Dieses Heft (unter dem Titel „Die Steuergesetzgebung der deutschen Bundesstaaten über das Versicherungswesen“, Berlin. E. S. Mittler & Sohn) wird allen persönlich erscheinenden Kongreßmitgliedern in Berlin überreicht.

Der Herausgeber.

Des impôts qui frappent l'assurance.

Par A. Emminghaus, Gotha.

Les constatations recueillies par le „Comité Permanent“ en ce qui concerne les dispositions législatives relatives aux impôts frappant les affaires d'assurances et qui sont en vigueur dans les divers pays représentés au Congrès International pour la science des assurances, constituent un tableau extrêmement bigarré. Elles montrent que l'esprit inventif du fisc, qui cherche toujours à obtenir le maximum de rendement d'impôts, n'a pas manqué de s'exercer, dans les formes les plus variées, à l'égard de la branche des assurances.

Il serait aussi absurde qu'inutile de réclamer pour ce genre d'affaires un traitement de faveur en matière d'impôts. Par contre, on a le droit de demander que les opérations d'assurances soient à l'abri de toute charge contributive exceptionnelle ou trop lourde, de nature à nuire à leur développement. Il s'agit en effet ici d'un ensemble d'actes économiques, qui se distinguent de tous les autres en ce qu'ils font naître, chez des millions d'individus, des idées de prévoyance auxquelles ils impriment une direction, puis en amènent la réalisation, et qui coopèrent par conséquent à l'accomplissement d'une des plus importantes missions civilisatrices.

Toutes les entreprises d'assurances reposant sur une base scientifique exigent, pour pouvoir prospérer, une forte décentralisation. À l'exception peut-être du colportage des livres, il n'y a point de négoce qui soit obligé d'avoir recours à la collaboration d'un plus grand nombre de succursales disséminées avec discernement. Le fisc, étant donné ses appétits, peut facilement, en présence de ce fait, tomber dans la tentation de procéder à une imposition multiple, c'est-à-dire frappant chacune de ces succursales. Parmi ces dernières, il en est beaucoup qui ont l'apparence d'être des entreprises indépendantes. Mais il est de l'essence même des affaires d'assurances que ces succursales, peu importe les noms qu'elles prennent, ne soient en leur qualité d'organes similaires d'autres entreprises commerciales, que les parties d'un tout, ne réalisent point de bénéfices ni ne subissent de déficits par elles-mêmes, et se bornent à contribuer, pour une part toujours difficile à déterminer, aux gains ou aux pertes de l'ensemble.

C'est le compte de profits et pertes ou le bilan général de l'entreprise tout entière qui doit seul faire foi pour l'évaluation de la somme imposable, suivant que cette dernière est représentée par le revenu ou par la fortune. Là où l'impôt consiste en une patente dont le montant dépend de l'état des affaires, elle ne peut être calculée avec quelque équité que si l'on prend pour base les principes que nous venons d'énoncer.

Il résulte de la situation de fait dans laquelle se trouvent les Compagnies d'assurances, que les patentes, les impôts sur le revenu et sur la fortune, ne doivent être prélevés qu'à leur domicile. Nous disons l'im-

pôt sur la fortune aussi, car les éléments constitutifs de cette fortune, où qu'ils soient, ne se rapportent qu'à l'entreprise considérée dans son ensemble et ne figurent que dans un seul bilan dressé au siège central.

En ce qui concerne néanmoins les patentes, il va de soi que chacune des succursales, disséminées partout où s'étend le champ d'activité de l'entreprise-mère, peut être traitée en commerçant distinct et avoir à payer cet impôt spécial au lieu de son propre domicile.

C'est surtout dans les pays divisés en régions autonomes au point de vue politique et fiscal, comme c'est le cas pour l'Allemagne, les États-Unis et la Suisse, ou encore sur le terrain communal, que le principe suivant lequel les entreprises d'assurances ne doivent être imposées qu'à leur domicile acquiert toute son importance. Il est contraire au bon sens de donner aux communes dans lesquelles des succursales de Compagnies d'assurances ont leur siège, le droit de mettre, de ce chef, à la charge de la Compagnie des impôts communaux, soit sur le revenu, soit sur la fortune, ou des patentes.

L'exposé de la manière dont sont répartis les impôts dans les États représentés au Congrès montre à quelles énormités conduit la tentative de déterminer dans chaque commune le capital imposable d'une Compagnie d'assurances domiciliée dans une autre commune.

Presque toutes les entreprises d'assurances sont entre les mains de personnes juridiques, et celles qui sont exploitées dans un but commercial appartiennent à des sociétés anonymes. Au cas où la vieille controverse sur la question de savoir si les sociétés anonymes doivent, en tant que telles, être contraintes à payer l'impôt serait résolue pratiquement dans un sens favorable à celles-ci, il s'ensuivrait que les Compagnies d'assurances échapperaient, elles aussi, à la double imposition qui frappe soit leurs bénéfices, dans les caisses de la société d'abord, puis en mains des actionnaires, soit en partie leur fortune. Mais les entreprises d'assurances ne sont ni plus ni moins intéressées à l'accomplissement de cette réforme que les autres exploitations commerciales par actions.

L'impôt trouve encore une occasion de s'exercer, occasion dont une législation rationnelle devrait faire abstraction, mais que, en Allemagne du moins, on n'utilise que trop. C'est une branche importante des assurances, celle contre l'incendie, qui offre ce point vulnérable. Sous prétexte qu'un service de pompes et de sauvetage bien organisé est de nature à réduire le nombre des incendies dévastateurs et à diminuer les effets destructeurs du feu, on commet volontiers le non-sens d'exiger des Compagnies une participation aux frais de ces services, sous forme de contribution spéciale. Cependant ces services sont établis pour des raisons de sécurité et de bon ordre publics. Ils sont encore plus utiles aux non-assurés qu'aux assurés, et les Compagnies d'assurances en tiennent déjà compte dans leurs tarifs de primes. Là où la police du feu est bien faite, les primes sont proportionnellement abaissées. Voilà, pour les Compagnies, la seule façon juste de participer à ces dépenses.

Dans plus d'une législation, certains postes passifs du bilan des Compagnies d'assurances, tels que réserves mathématiques, reports de primes, réserves pour indemnités, sont traités comme objets imposables. C'est là une de ces charges exceptionnelles qu'on fait supporter aux assurances et qui devraient être écartées, ne fût-ce qu'à cause de l'importance de ces dernières au point de vue économique.

Plus peut-être que les impositions diverses les taxes peuvent nuire aux assurances. La seule raison d'être des taxes est, sauf lorsque ces dernières représentent la contre-valeur de prestations effectives de l'État, d'ordre tout fiscal. Il est d'ailleurs inutile d'espérer, et cela pour bien des causes, que ces frais disparaîtront jamais du système des impôts là où ils ont été une fois introduits.

Quand des taxes sont payées par les sociétés d'assurances ou leurs clients, elles ne devraient consister qu'en droit de timbre, aussi faible que possible, sur les polices d'assurances et être calculées au prorata de la somme assurée; en tout cas elles ne devraient jamais être prélevées qu'une fois. C'est l'affaire de la technique en matière d'impôts de savoir quand et comment l'équivalent de ces droits doit trouver place, lorsqu'il n'est point dressé de police ou lorsque — comme c'est le cas dans certaines branches des assurances — il n'est pas mentionné de somme définie, dans l'acte. La différence de l'importance économique qu'offrent les diverses catégories d'assurances doit être prise en considération pour la tarification, à moins que les droits de timbre ne soient tout à fait minimes.

La taxe est la seule forme d'impôt qui permette de faire contribuer les associations, basées sur la mutualité, aux dépenses de l'État, car d'après les avis justement motivés et unanimes de la science et de la jurisprudence, de semblables associations n'exercent pas une profession et ne possèdent ni revenu ni capital imposables. Quelle que soit l'analogie apparente que l'activité de ces associations présente avec l'exploitation de sociétés commerciales, il n'en existe pas moins entre elles une différence essentielle qu'une législation rationnelle ne saurait méconnaître.

Certaines lois accordent des avantages aux personnes qui s'assurent sur la vie, en les autorisant à porter le montant de leurs primes en déduction de leur revenu imposable; d'autres leur suscitent des obstacles en considérant comme revenu imposable un pourcent donné de la valeur de rachat du capital assuré. Les concessions dont nous parlons ont indéniablement donné une grande impulsion à l'assurance sur la vie, tandis que les charges mentionnées ensuite ne se justifient ni au point de vue juridique ni au point de vue économique.

The taxation of insurance.

By A. Emminghaus, Gotha.

If it is intended to discuss the above mentioned question at the Fifth International Congress of Actuaries, we may expect, that this Congress will not be satisfied with a mere statement of the results of the legislation concerning insurance in all the countries which are represented at this Congress. We may express the hope, that these statements will be early enough in the hands of the members of this Congress, to enable them to judge for themselves, before the opening of the Congress, about the legislation concerning the taxation of Insurance in the civilised countries of the world.

In the scientific discussion of the question of taxation of Insurance it is of great advantage, that we are able to agree without difficulty upon general points, upon demands which are quite independent of the various degrees of civilization of the different nations concerned, upon points, which are considered equally important in countries with an older civilization as in younger countries, without any reference whatever to their economic or political status or organization.

The most elementary of these points is, *that insurance should be protected from any and every special taxation, which might check its development, and that the greatest attention should be paid to the peculiar economic importance of Insurance in all new laws concerning taxes.*

As to its peculiar economic importance there cannot be any doubt. In all branches of genuine Insurance — justified through its aims or purpose — the importance consists in the fact, that insurance takes care of the future, and that it tries to weaken or to eliminate altogether the injurious economic consequences of accidents; these are aims and efforts, the appreciation of which forms one of the principal interest of progressive economic civilization. Other economic institutions cannot claim the same importance in the same manner.

A wise legislation which understands the peculiar economic conditions and importance of Insurance should resist the obvious temptation of its special taxation, because insurance companies sometimes grow up into exceedingly large concerns, and because their transactions and profits are sometimes enormously large. Of course we do not pretend to say that Insurance business should be exempt altogether from taxation.

Insurance companies — undoubtedly most of them — are not created for purpose of civilization or of charity, but like most other economic or business concerns they are started with a view of making profit. As every sound economic legislation particularly aims at those business concerns which are created for the purpose of making profit, it is a matter of course, that Insurance Concerns which aim at the making of profit should be treated as "objects of taxation" in the same way like all other business concerns.

The Fiscus however does not always resist the temptation in the case of Insurance Concerns, the business of which is peculiarly diffe-

rent from other business concerns, as soon as an opening for an attack seems to present itself, though insurance business should not be made an object of such special taxation.

The great Life Insurance Concerns as well the Accident insurance companies require for the carrying on of their business the largest possible territorial extension to enable them to divide their risks over the largest possible area. The transaction of their business — mostly personally conducted by means of verbal or telephonic or telegraphic communication by soliciting orders for insurance policies in this manner and the decision thereon equally given in the above described manner — from a central office is possible only in a few branches of insurance and even then is not always feasible. This state of things necessitates "decentralization" of the business as much and as far as possible.

Though these numerous "outposts" these branch-offices may have the appearance of independent concerns, yet as a matter of fact they are merely the "organs", the parts of one Insurance Concern. Tax-legislation however frequently treats these branch-offices as independent concerns; this leads to a double or even more frequent taxation of one and the same business, which in appearance only seems to consist of several concerns, but in reality forms but *one* undivided business concern. Let us take an insurance company, whose head-office is in A. and which has branch-offices in B. and C.; the special (extra) taxation of the profit of the latter branch-offices — this profit being a fiction only, as the real profit is made only by the Concern cannot be considered anything but an unjust tax on Insurance (as such). In no other business — except the colportage of books perhaps — is decentralization so widely introduced as in the insurance business; but in no other business may "bad luck" at one of the branch-offices — through an epidemic illness or through a large fire or a great railway-accident or a terrible hailstorm — jeopardize the whole profit of the entire Concern for a year.

Any taxation with reference to "Profit or Loss" of the Concern itself — Income-tax, trade-tax — which is not meant as tax on the individual officers of the Company as traders, should be levied only from the Company itself at its head-office, nowhere else and from nobody else. In this way alone over-taxation will be avoided and a proper scale of taxation can be fixed, if the profit and loss of the entire Concern is taken into consideration.

The same rule should be applied with reference to the Capital of the Company; for wherever the same may be found, or in whatever place it may be used, it appears undividedly as an asset only in the General Balance sheet of the Company, and however different the taxation of the various items (which make up the assets of the Company) may be, the tax itself should be demanded solely at the seat of and from the head-office of the Company.

These remarks are of special importance in such countries where (for instance in Germany, in Switzerland or in the United States of America) the Area of the Insurance Concern extends over several

independent and separate states, as far as Insurance legislation and taxation are considered; furthermore with regard to the taxation of the Insurance Company by Towns or Communities. If a community levies a tax on the income, the capital or the trade and profession of its members, a special assessment of the capital, business and profit! each and every branch-office of an Insurance Company (in every part of the town perhaps) cannot be made without subjecting the Company to a burden of over-taxation. The capital employed in a branch-office in a certain district or suburb does not belong to that branch-office but to the Company; (perhaps in quite another community) it is employed for the entire business of the Company and not for the branch-office alone. The profit, the income of a certain branch-office is not its income, but the income of the Company, and this profit may be exceeded many times by losses of another branch-office (perhaps in the same district) of the same Company. The trade, done in this particular branch-office, is not an independent trade but a part of the entire trade of the Company itself.

The pragmatic exposition and recital of the "taxation of Insurance" will show of what monstrous injustice the Communal tax legislation is capable, when it tries to assess the large capital of a great Insurance Company, whose head-office is situated in another community.

A "special point of attack" for purpose of taxation, which however "rational" tax-legislation should not make use of, but which is frequently resorted to in Germany — is found in an important branch of accident Insurance, namely in Fire Insurance. As good fire-extinguishing and salving appliances obviously tend toward limiting the number of devastating fires and to lessen the damage done thereby, thoughtlessness pretends to find, that Insurance Companies should be taxed to a certain extent for the purpose of obtaining those aforementioned appliances. But surely these salving appliances are not acquired for the benefit of the insurers alone, they are of still greater benefit for those who do not insure than to the cautious insurers; and besides, the insurance companies contribute their fair share for obtaining those appliances by charging lower premiums to the insurers in those places where those appliances are better, than in those places where they are less efficient.

A serious disquisition of the various modes of taxation which are most in use in relation to Insurance cannot overlook that Insurance Concerns are almost without exception *juristische Personen* and that their business is carried on in the form of Joint Stock Companies. It is however not merely a theoretical but a very important practical question (in dispute), whether Joint Stock Companies can possess any taxable property or taxable income at all. Whatever receipts flow into the coffers of a Joint Stock Company (besides the expenses of carrying on the business) goes in the form of dividends into the pockets of the shareholders: — in Germany this is the case in some Insurance Joint Stock Companies, especially in Life Insurance concerns. — It forms therefore a part of the personal income of the shareholders, who have to pay income tax on the

dividends. But to tax the entire assets of a Insurance Concern or at least its share capital means evidently a double taxation of the same object (or at least a part of it).

There can be no doubt that an Insurance Company is a trading Concern. A trade-tax (*Gewerbesteuer*), unless thereby a trade-profit-tax is meant — seems therefore quite justified. It is well known however how difficult it is to find a just standard for a trade-tax pure and simple (without any consideration of the profit made by this trade), and for the insurance trade such a tax must be particularly difficult.

The above mentioned taxes do not furnish any particular ground for special criticism with reference to their application for insurance companies; but it certainly must be called an abuse and an injury to Insurance, that the Reserve-Premiums-funds of an Insurance Company, or the Reserve capital of an Accident Insurance Company should be treated as “good prey” for the income tax collector. These remarks hold good for all Joint Stock Companies and apply not merely to insurance companies and their treatment by the tax-legislation. Insurance companies cannot expect to receive better treatment than other Joint Stock Concerns. But a favourable decision in the important fundamental discussion, whether Joint Stock companies should be subject to taxation would of course be advantageous also to insurance companies, as they likewise could not be burdened with a double taxation.

Duties — in juxtaposition to taxes in the narrower sense of the latter word — may be made even more onerous for insurance companies than taxes. The theory is exploded that duties are paid for certain actions or services of the State — *do ut des* — except in certain cases, *e. g.* railways and post office services. At the present time none but revenue (fiscal) arguments are used to justify the levying of duties, except in the above mentioned cases of railways or post office duties; no connexus is sought between the payment of duties and state service. The payment of duties is time-honoured: the tariff is arbitrary, it has nothing whatever to do with justice; the duties are not too high to become unbearable; the business for which they are levied is important and so necessary for the parties concerned that they do not consider whether it might be more advantageous not to pay the duty, or to redeem it by a tax which would not be too heavy in that particular case; the mode of collecting the duties is easy; the omission to pay the duty can be easily detected and severely punished; though the amount of each payment may be small, their number makes the duties a very important and lucrative source of revenue for the Government which cannot be spared and could not be obtained easily by any other method of taxation. These reasons show clearly that it is quite useless to hope to see the payment of these duties abolished, even in such cases, where the man who has to pay the duty might reasonably ask: why do I have to pay that duty?

The exhaustive papers communicated to this Congress with reference to the question of duties show conclusively, that the levying of duties from Insurance Companies for certain acts may become — as in other branches of business — a heavy burden, checking their growth and prosperity.

It will undoubtedly remain for a good while yet a „pious wish“ that the insurance business should be exempt from the payment of any duties; especially where such payment is already obligatory; and moreover as these duties are the only form of taxation, to which the Insurance Companies, based upon reciprocity, are subject. These latter concerns do not offer any handle to the tax collector to ask for taxes, which may be collected from Companies whose object is to make profit either directly or indirectly, or whose trade principle shows the intention of making money; however close might be the resemblance of mutual insurance concerns to other trading insurance concerns.

For, according to the views of the most competent theoretical investigators as well as according to the decisions of the highest Court of Justice, the above named mutual insurance concerns are not trading companies, started with the object of making money — making a profit —; in their case — if they restrict themselves exclusively to reciprocity — there is the intention missing of making a profit; and the most successful business done never yields any money-profit for the concern itself. This is the very nature of such concerns and whatever grounds may be adduced for treating them like other trading insurance companies, they cannot alter the fundamental difference between these two kinds of concerns in the insurance business. Customers, therefore, chose and prefer with open eyes the mutual concerns, knowing very well, that they pay with their premiums the taxes.

In most cases the payment of the stamp-duty is made on the insurance document (the Policy) and at the time of its collection; the calculation of such stamp-duty as part of the insurance money will be considered the most proper method of collecting this duty. The taxing authorities will on the other hand find their ingenuity taxed for finding the best way of collecting the duties in cases, where no Insurance Policies are issued, or where no amount of money is mentioned in the Policy, as it happens sometimes in some branches of insurance business.

It remains a *conditio sine qua non* that the duties should not be collected more than once on each insurance contract; that they should be in accordance with the amount and the varying importance of that contract; and that they should never amount to such a sum as to become a burden for the insured; these demands need no special arguments, though fiscal covetousness nevertheless may sin against them.

The laws of some countries make insurance easier for the insured by permitting a deduction of a certain amount of the life policies from the income-tax; other countries on the contrary punish (so to say) the insurer by considering a certain percentage of the yearly „*to be expected value*“ of the insurance amount subject to income-tax. The former legislation undoubtedly facilitates insurance business; the latter mentioned burden cannot be justified by law.

VI. — C.

Des impôts qui frappent l'assurance.

Par **Georges Pannier**, Paris.

Les économistes français sont à peu près d'accord, aujourd'hui, pour définir l'impôt de la manière suivante :

„L'impôt est un prélèvement opéré sur les facultés individuelles des contribuables, pour subvenir aux dépenses des services publics.“¹⁾

Sans être à l'abri de toute critique, cette définition est suffisamment claire pour pouvoir servir de point de départ à l'étude qui va suivre, à la seule condition de préciser le sens du mot : „contribuables“, eu égard spécialement à la matière qui nous occupe. En d'autres termes, il nous faut rechercher avant tout quelles sont les catégories d'assujettis qui rentrent sous cette dénomination abstraite : *l'assurance*.

En dernière analyse, si l'on tient compte des phénomènes d'incidence et de répercussion de l'impôt, il n'est pas douteux que les impôts „qui frappent l'assurance“ soient des sommes prélevées, directement ou indirectement, sur les facultés individuelles des assurés ou des bénéficiaires de contrats d'assurance. Il existe toutefois, dans l'assiette et le mode de perception des divers droits présentant ce caractère commun, des différences assez considérables, qui peuvent servir de base à une classification.

Si l'on envisage l'assurance au point de vue juridique pur, on ne voit en elle qu'un contrat de droit privé,²⁾ conclu entre deux ou plusieurs personnes : assureur, assuré et bénéficiaires, éventuellement. Ce contrat est assujéti aux droits et formalités qui s'appliquent, en France, à la très grande majorité des actes publics ou privés : *l'enregistrement* et le *timbre*. En particulier, l'exécution des contrats d'assurance sur la vie donne lieu, dans un certain nombre de cas (assurances souscrites au profit d'un tiers désigné), à la perception de *droits de mutation*, qui diffèrent selon que le bénéfice de l'assurance est transféré entre vifs ou à cause de mort. Toutefois, il est bien évident que l'assurance n'est ici que l'accessoire ou, pour mieux dire, la forme d'une convention qui de toute manière serait soumise aux droits. Il est fort douteux, d'une part, que tous les droits de cette nature, et en particulier les droits de mutation, soient à proprement parler des impôts qui

¹⁾ *Léon Say*, Dictionnaire d'économie politique. V. aussi *Paul Leroy-Beaulieu*, Traité de la Science des finances, I. II, ch. 1^{er}.

²⁾ Il n'existe pas jusqu'à présent en France, comme en Allemagne, d'assurances de droit public.

frappent l'assurance; et comme, d'autre part, il est manifestement impossible de rattacher au contrat même tous les impôts qui frappent l'assurance, le mieux paraît être de chercher ailleurs leur base réelle.

C'est au point de vue économique qu'il convient de se placer pour apercevoir les caractères essentiels de l'assurance, opération financière assujettie, comme telle, aux contributions qui frappent, en France, la circulation des richesses sous ses diverses formes.

On a pu dire,¹⁾ avec juste raison, que l'assurance est fondée nécessairement, et dans tous les cas, sur la *mutualité*. C'est donc la mutualité, ou collectivité des assurés, qui devrait être invariablement rendue débitrice des impôts qui frappent l'assurance. D'importantes différences existent néanmoins, au point de vue fiscal, entre les diverses sociétés d'assurances, suivant qu'elles constituent des mutualités pures, ou qu'elles sont gérées par une entreprise, qui est le plus souvent une société anonyme. Dans ce dernier cas, le caractère nettement commercial de l'entreprise entraîne d'abord son assujettissement aux droits qui frappent, en France, toutes les personnes, physiques ou morales, à raison de l'industrie ou du commerce qu'elles exploitent, et de plus, si cette entreprise est une société par actions, aux droits spéciaux à cette forme de société. En outre, l'entreprise reçoit du Trésor la mission de percevoir, sur la mutualité dont elle gère les intérêts, certains impôts qui sont acquittés directement et à l'exclusion de tous autres par les associations mutuelles proprement dites, quelquefois suivant des taux un peu différents.

Nous pouvons maintenant tenter une énumération méthodique des impôts de toute nature qui frappent les sociétés d'assurance, et par leur intermédiaire la masse des assurés, sauf à établir ultérieurement entre ces diverses charges certaines distinctions.

a.) La société d'assurance, quelle que soit sa nature, acquitte les impôts qui pèsent sur toute personne à raison des locaux qu'elle occupe ou des biens qu'elle possède :

- 1^o Contribution personnelle mobilière;
- 2^o Contribution des portes et fenêtres;
- 3^o Contribution foncière sur la propriété bâtie ou non bâtie;
- 4^o Taxe sur le revenu des valeurs mobilières.

b.) Celles des entreprises d'assurance qui présentent un caractère commercial (sociétés anonymes) sont frappées de taxes spéciales, qui n'atteignent pas les sociétés mutuelles :

- 5^o Taxe des biens de main-morte;
- 6^o Contribution des patentes;
- 7^o Impôt sur le dividende des actionnaires;
- 8^o Droits de timbre et de transfert sur les actions.

c.) Les sociétés d'assurance de toute nature sont débitrices envers le Trésor de certains droits, qu'elles se chargent de recouvrer sur leurs assurés :

- 9^o Droit d'enregistrement, et
- 10^o Droits de timbre établis sur les polices d'assurance :

¹⁾ *Albert Chauffon, Les Assurances, t. I, l. II, ch. 1er.*

11° Taxe sur les capitaux assurés (incendie) ;

12° Droits de mutation (vie).

d.) Certaines branches d'assurance sont assujetties à la surveillance et au contrôle de l'Etat : les entreprises exploitant ces branches (assurance contre le risque des accidents du travail ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente ; assurances sur la vie, et toutes opérations dans lesquelles intervient la durée de la vie humaine) sont, de ce chef, tenues de verser :

13° Une contribution aux frais de surveillance et de contrôle par l'Etat.

e.) Pour dresser une liste absolument complète des droits payés par les sociétés d'assurance, il y aurait lieu d'ajouter, à ces impôts principaux : les centimes additionnels ; la contribution spéciale pour frais de Chambre de commerce, d'Office national du Commerce et de Bourse du Commerce ; les diverses taxes municipales et taxes de remplacement ; enfin, les contributions indirectes de toute espèce qui peuvent porter sur le matériel et les fournitures de bureau.

Nous ne nous arrêterons pas aux contributions du premier groupe (a) ; elles sont acquittées par les sociétés d'assurance comme par toute autre personne, physique ou morale, et, en particulier, par chacun des assurés individuellement : il ne viendrait à l'idée de personne de considérer les diverses contributions directes payées par les assurés comme étant des impôts qui frappent l'assurance. On doit en dire autant de celles que payent les sociétés d'assurance.

Des considérations semblables nous permettront de laisser de côté, dans le second groupe (b), les contributions qui s'appliquent à toutes les sociétés de commerce sans avoir égard à l'objet de leur exploitation. La taxe de main-morte, l'impôt sur le dividende et les droits sur les actions ne nous paraissent pas être, à proprement parler, des impôts qui frappent l'assurance. D'un autre côté, la contribution des patentes, qui s'applique à la plupart des entreprises commerciales ou industrielles et à un certain nombre de professions libérales, est spécialement adaptée à chacune d'elles. On peut donc voir dans la patente un impôt sur *l'industrie* des assurances, mais non un impôt sur les assurances au sens strict, puisque les sociétés mutuelles y échappent.

C'est dans le troisième groupe (c) que nous trouverons les impôts qui frappent l'assurance d'une manière absolument spéciale : les droits d'enregistrement et de timbre. Toutefois ici encore une distinction s'impose. Nous savons déjà que les droits d'enregistrement et de timbre qui peuvent être perçus à raison de l'exécution d'un contrat d'assurance ne rentent pas tous dans la catégorie des impôts qui frappent l'assurance. Les seuls droits que nous nous proposons d'étudier ici avec quelque détail sont ceux que la loi charge expressément l'assureur de percevoir pour le compte du Trésor. Quant aux droits de mutation que la loi oblige l'assureur sur la vie à acquitter dans certains cas, sans le charger expressément de les recouvrer sur l'assuré, nous avons déjà dit qu'ils sont dus à raison non de l'assurance, mais de la mutation qu'elle accompagne. Nous ne nous en occuperons pas.

Les impôts du quatrième groupe (d) ont un caractère tout spécial: ils sont exactement mesurés sur la dépense qu'ils servent à couvrir. L'un d'eux est encore, pour ainsi dire, à l'état embryonnaire; l'autre, qui dépasse à peine 200,000 francs pour 1904, ne paraît pas avoir atteint encore sa valeur définitive.

Enfin, le cinquième groupe (e) ne réunit que des droits d'importance minime, ou d'évaluation malaisée, comme les contributions indirectes.

Avant d'aborder l'étude des droits perçus sur les assurances par l'administration de l'enregistrement, droits qui forment l'objet essentiel de ce travail, disons quelques mots de la patente des compagnies d'assurances à primes fixes.

La contribution des patentes a son origine dans la loi des 2—17 mars 1791, qui a supprimé les droits d'aides, de maîtrises et jurandes, payés par les anciennes corporations de marchands et d'artisans, et les a remplacés par les droits de patente. Sous sa forme actuelle, la contribution des patentes a été organisée par la loi du 15 juillet 1880.

Aux termes de l'article premier de cette loi: „Tout individu, Français ou étranger, qui exerce en France un commerce, une industrie, une profession non compris dans les exceptions déterminées par la présente loi, est assujetti à la contribution des patentes.“

Cette contribution comprend deux parties:

1^o Un droit fixe, réglé, pour certaines industries, en ayant égard à la population du lieu où réside l'assujetti, et d'après un tarif général (tableau A) ou exceptionnel (tableau B): pour d'autres professions, sans avoir égard à la population (tableau C).

2^o Un droit proportionnel, établi sur la valeur locative de la maison d'habitation et des locaux servant à l'exercice des professions impossibles, suivant des taux déterminés (tableau D).

L'article 17, qui énumère les exceptions prévues par l'article premier, cite notamment les assurances mutuelles.¹⁾

Au contraire, d'après l'article 22: „Les sociétés ou compagnies anonymes, ayant pour but une entreprise industrielle ou commerciale, sont imposées pour chacun de leurs établissements à un seul droit fixe, sous la désignation de l'objet de l'entreprise, sans préjudice du droit proportionnel.“

Les tarifs et tableaux annexés à la loi du 15 juillet 1880 ont été modifiés à plusieurs reprises, et en dernier lieu par les lois des 19 avril et 19 juillet 1905.

Le tableau A ne contient d'autres dispositions intéressant les assurances, que celles qui concernent les agents, assujettis personnellement à la patente d'après des règles qui diffèrent selon le nombre d'habitants de la commune où l'agent d'assurance a son siège, et suivant

¹⁾ L'exemption de patente accordée aux assurances mutuelles n'est pas applicable à une compagnie qui perçoit sur les assurés des primes fixes, les unes avec participation aux bénéfices, les autres sans cette participation, alors même qu'elle n'a pas d'actionnaires (Arrêt du Conseil d'Etat du 10 décembre 1875, c. la Continentale, Cie d'assurances sur la vie, ayant son siège à New-York).

qu'il opère seul ou avec l'aide d'un ou de plusieurs sous-agents ou employés.

Le tableau B renferme les dispositions concernant les entreprises d'assurance maritime, assujetties :

- 1^o à une taxe graduée qui varie avec le chiffre de la population :
- 2^o à une taxe supplémentaire, graduée de même, et proportionnelle au nombre de personnes, en sus du nombre 5, employées par l'entreprise.

Le tableau C, qui s'applique aux professions imposées sans avoir égard au chiffre de la population, vise notamment les assurances non mutuelles contre l'incendie et sur la vie.

Les entreprises d'assurance contre l'incendie paient un droit proportionnel de 2 francs par chaque million de capitaux assurés. Pour le calcul de la taxe, on déduit préalablement :

- 1^o les capitaux concernant les polices résiliées ou annulées sans avoir donné lieu à aucune perception de primes au profit de l'entreprise ;
- 2^o les capitaux réassurés à des entreprises ayant en France un établissement passible du droit fixe.

Les entreprises d'assurance sur la vie sont assujetties à un droit fixe de 100 francs par département où elles opèrent. Il en est de même pour l'assurance des risques autres que l'incendie.

Enfin le tableau D fixe au dixième de la valeur locative de tous les locaux occupés, le droit proportionnel dû :

- 1^o par les patentables compris dans le tableau B (entreprises d'assurance maritime) ;
- 2^o par les entreprises d'assurance non mutuelle contre l'incendie, sur la vie, et contre les autres risques.¹⁾

Droits d'enregistrement.

L'impôt de l'enregistrement a son origine dans les anciens droits seigneuriaux sur les mutations, et dans les droits royaux de contrôle, d'insinuation et de centième denier.

La formalité de l'enregistrement, qui donne lieu à la perception des droits, a pu, à une époque donnée, servir à assurer la preuve et la date des actes qu'il s'y trouvaient soumis. Elle n'est plus, aujourd'hui, que l'un des nombreux moyens utilisés par le fisc aux fins de percevoir un impôt : dans bien des cas, en effet, la „formalité“, qui comporte ordinairement soit la transcription de l'acte, soit sa mention par extrait sur un *registre* public, se réduit à une simple recette.²⁾

La loi fondamentale du 22 frimaire an VII, qui établit les bases actuelles de l'enregistrement, s'applique en principe à tous les actes.

¹⁾ Les relevés statistiques publiés par le Ministère des Finances ne donnent pas le détail, par profession, des produits de la contribution des patentes. Toutes les démarches faites par l'auteur en vue de se procurer des renseignements présentant des garanties d'authenticité sur le montant des droits de patente payés en France par l'ensemble des sociétés d'assurance assujetties, sont demeurées infructueuses.

²⁾ *Wahl*, Traité de droit fiscal, t. I : Enregistrement, ch. IV : Formes et effets de l'enregistrement.

quelle qu'en soit la nature. Toutefois elle établit entre eux une distinction essentielle au point de vue des délais dans lesquels l'enregistrement doit être effectué. Après avoir énuméré les actes qui seront enregistrés dans un délai déterminé, la loi ajoute (art. 23) :

„Il n'y a point de délai de rigueur pour l'enregistrement de tous autres actes que ceux mentionnés dans l'article précédent, qui seront faits sous signature privée . . . ; mais il ne pourra en être fait aucun usage, soit par acte public, soit en justice, ou devant toute autre autorité constituée, qu'ils n'aient été préalablement enregistrés.“

Les polices d'assurance de toute nature constituent, en général, des actes sous seings privés, assujettis aux dispositions que nous venons de transcrire. Ajoutons qu'aux termes de l'art. 42 de la même loi, l'enregistrement en sera également requis toutes les fois qu'un notaire ou autre officier public rédigera un acte quelconque en vertu d'une police d'assurance.

L'assujettissement des contrats d'assurance à la formalité de l'enregistrement résulte d'ailleurs expressément de l'art. 69, § 2, de la loi du 22 frimaire an VII, qui détermine le montant du droit à percevoir :

„Droits proportionnels :

Les actes et mutations compris sous cet article seront enregistrés, et les droits payés suivant les quotités ci-après, savoir :

§ 2. 50 centimes par 100 francs :

2^o les actes et contrats d'assurance. — Le droit est dû sur la valeur de la prime. — En temps de guerre, il n'y a lieu qu'au demi-droit.“

Ce droit a été élevé à 1 franc par 100 francs par la loi du 28 avril 1816, art. 51, 2^o.

Enfin, la loi du 16 juin 1824, art. 5, a décidé que :

„Les polices d'assurances maritimes ne seront assujetties qu'au droit fixe de 1 franc pour enregistrement. „Le paiement du droit proportionnel, fixé par l'art. 51 de la loi du 26 avril 1816, sera perçu seulement lorsqu'il sera fait usage des actes en justice.“

Ces divers textes ne visaient que l'assurance maritime : les premiers, parce qu'elle était la seule admise à leur époque ; et le dernier, en termes exprès. Cependant la pratique a consacré l'application des deux premiers aux assurances de toute nature.

1. Assurances sur la vie.

a) Assurances en cas de décès.

Le droit de 1 p. % sur la valeur de la prime n'est acquitté que si, pour une raison ou pour une autre, la police est présentée à l'enregistrement.

Une difficulté se présente lorsque la police a été souscrite à prime annuelle et que la formalité de l'enregistrement s'accomplit à un moment où les primes ne sont pas encore toutes venues à échéance. On applique, en ce cas, l'art. 16 de la loi de frimaire : „Si les sommes et valeurs ne sont pas déterminées dans un acte ou jugement donnant lieu au droit proportionnel, les parties seront tenues d'y suppléer, avant

l'enregistrement, par une déclaration estimative certifiée et signée au pied de l'acte."

En fait, on fixe l'évaluation à dix fois la prime annuelle, comme la loi le décide ailleurs pour toutes les redevances viagères; sauf la faculté, pour la Régie, de réclamer un supplément de droits chaque fois qu'il est établi ultérieurement que les primes payées s'élèvent à une somme supérieure au montant déclaré.¹⁾ On déduira du montant des primes versées, pour le calcul du droit, les sommes restituées à l'assuré à titre de participation dans les bénéfices.

Le droit proportionnel de 1 p. % sur la valeur de la prime n'est pas le seul auquel donne ouverture le contrat d'assurance en cas de décès. Lorsque la police a été souscrite au profit d'une personne qui peut être considérée comme *donataire*, un droit fixe est exigible à raison de la désignation du bénéficiaire dans la police, en vertu de la loi du 22 frimaire an VII, art. 68, § 3, 5^e, qui vise:

„Les testaments et *tous autres actes de libéralité* qui ne contiennent que des dispositions soumises à l'événement du décès”.

Le droit, fixé primitivement à 3 francs, a été élevé à 5 francs par la loi du 28 avril 1816, puis à 7 francs 50 (augmentation de moitié) par celle du 28 février 1872, art. 4.

Si l'assurance a été souscrite sur la tête d'un tiers au profit d'une personne autre que le contractant, le texte que l'on vient de lire ne s'applique plus: il y a en pareil cas donation sous condition suspensive.²⁾

Le droit fixe de 3 francs qui est alors dû, comme le droit de 7 francs 50 du cas précédent, résulte, ne l'oublions pas, de la simple désignation d'un bénéficiaire dans la police d'assurance, et n'est acquitté que lorsque cette police vient à être présentée, pour une raison quelconque, à l'enregistrement.

Bien différents sont les droits de mutation, perçus seulement lors de l'exécution du contrat d'assurance au décès de la tête assurée, en vertu de l'article 6 de la loi du 23 juin 1875. Il nous suffira de transcrire ce texte:

„Sont considérés, pour la perception des droits de mutation par décès, comme faisant partie de la succession d'un assuré, sous la réserve des droits de communauté, s'il en existe une, les sommes, rentes ou émoluments quelconques dûs par l'assureur à raison du décès de l'assuré.”

„Les *bénéficiaires à titre gratuit* de ces sommes, rentes ou émoluments, sont soumis aux droits de mutation, suivant la nature de leurs titres et de leurs relations avec le défunt, conformément au droit commun.”

b) *Assurances en cas de vie.*

Par l'effet d'une inconséquence singulière, on applique aux contrats de cette nature souscrits à prime annuelle une règle différente de celle

¹⁾ *Lefort*, Traité théorique et pratique du contrat d'assurance sur la vie, t. III, Régime fiscal, ch. 2 (p. 187, n. 2).

²⁾ Droit fixe de 3 francs (op. cit., p. 189, n. 3).

qui a été formulée pour les assurances en cas de décès: le droit est perçu sur le nombre maximum des primes que l'assuré pourra être appelé à verser.

Si l'assurance est temporaire, le droit est, à plus forte raison, perçu sur la prime temporaire multipliée par le nombre d'années pour lequel le contrat est conclu. La même règle est appliquée aux assurances mixtes, bien qu'elles forment une catégorie distincte des assurances en cas de décès comme des assurances en cas de vie, et quoiqu'elles soient généralement considérées comme plus voisines des premières que des secondes.

Pour toute personne familiarisée avec la technique des assurances sur la vie, il est évident que ces diverses solutions sont également défectueuses. En assignant aux droits d'enregistrement une valeur proportionnelle à la prime, le législateur a entendu taxer le prix de l'assurance conclue. Or, en matière d'assurances sur la vie, le prix de l'assurance, au moment de sa conclusion, est défini exclusivement et rigoureusement par la valeur de la *prime unique* du contrat considéré: la prime annuelle, qui s'en déduit par le calcul, est si peu propre à l'usage qu'on en fait, qu'elle prend la même valeur pour une infinité de combinaisons différentes, dont les primes uniques ne sont pas identiques. C'est donc, dans tous les cas, le montant de la prime unique correspondant au contrat considéré à l'époque de sa conclusion, qui devrait servir de base à l'impôt, pour que les contribuables fussent taxés réellement d'après „la valeur de la prime“. Encore resteraient-ils fondés à se plaindre de ce que tous les contrats d'assurance ne donnent pas également lieu à la perception des droits.¹⁾

La rente viagère n'est pas considérée, en droit fiscal,²⁾ comme une assurance, sauf lorsqu'elle prend la forme d'une rente de survie; elle échappe donc au droit d'enregistrement de 1 p. % sur la valeur de la prime. Mais ce n'est que pour tomber sous l'application d'un autre texte: l'art. 69, § 5, 2^o, de la loi de frimaire, qui assujettit à un droit proportionnel de 2 francs par 100 francs: „les constitutions de rentes soit perpétuelles, soit viagères“. Ce droit est calculé sur le capital constitutif de tout contrat de rente viagère qui est présenté à la formalité de l'enregistrement.

2. Assurance contre l'incendie.

Le droit de 1 p. % perçu sur les contrats d'assurance lorsqu'ils sont présentés à l'enregistrement a été remplacé, en ce qui concerne l'assurance contre l'incendie, par „une taxe obligatoire, moyennant le paiement de laquelle la formalité de l'enregistrement sera donnée gratis toutes les fois qu'elle sera requise“. La loi du 23 août 1871 (art. 6 à 10), qui institue cette taxe, a réalisé un progrès considérable en étendant à la matière de l'enregistrement le principe de l'abonnement, déjà

¹⁾ Sont seules enregistrées, en fait, les polices qui donnent lieu à contestation judiciaire, ou qui font partie d'une succession.

²⁾ Arrêt de la Cour de cassation du 25 mai 1891.

formulé dans la loi du 5 juin 1850 pour les droits de timbre,¹⁾ et en y apportant un perfectionnement qui ne s'est réalisé que plus tard pour les droits de cette dernière catégorie: le caractère obligatoire de la taxe.

Le paiement de la taxe dispense des droits: tout contrat d'assurance „ainsi que toute convention postérieure contenant prolongation de l'assurance, augmentation dans la prime ou le capital assuré, désignation d'une somme en risque ou d'une prime à payer“. Cette énumération, beaucoup plus large que celle de la loi de 1850 pour l'abonnement au timbre, englobe évidemment tous „les actes et contrats d'assurance“ assujettis par la loi de frimaire au droit proportionnel.

La taxe d'enregistrement avait été fixée „pour les assurances contre l'incendie et annuellement, à raison de 8 p. $\%$ du montant des primes ou, en cas d'assurances mutuelles, de 8 p. $\%$ des cotisations ou des contributions.“ Des lois diverses ayant majoré les droits d'enregistrement de deux décimes et demi,²⁾ ce taux a été porté à 10 p. $\%$ pour la France territoriale. La loi du 23 août 1871 a été rendue exécutoire en Algérie par un décret du 12 décembre suivant; le montant de la taxe n'est, dans cette colonie, que de 4,40 p. $\%$ des primes.

La loi dit expressément (art. 7) que la taxe d'enregistrement „sera perçue, pour le compte du Trésor, par les compagnies, sociétés et tous autres assureurs . . .“. Nous sommes donc bien en présence d'un impôt qui frappe l'assurance, c'est-à-dire la collectivité des assurés, qu'elle soit organisée en mutualité ou qu'elle constitue la clientèle d'une entreprise, sans distinction aucune. L'industrie des assurances ne supporte aucune portion de cette charge: elle est seulement tenue de la répartir entre ses assurés.

Aux termes du décret du 25 novembre 1871, qui a réglementé le mode de perception de la taxe, le „montant des primes“ servant de base au calcul des sommes dues par chaque société est l'intégralité des primes, cotisations ou contributions constatées dans les écritures, et non stipulées par les contrats d'assurance. La taxe, étant annuelle, porte sur toutes les sommes indiquées dans les livres de la société comme devant être encaissées, au cours de l'exercice, à titre de primes ou de cotisations, à raison de tous les contrats en cours.

Le dernier alinéa de l'art. 6 de la loi du 23 août 1871 spécifie que „les contrats de réassurance ne sont pas assujettis à la taxe, à moins que l'assurance primitive, souscrite à l'étranger, n'ait pas été soumise au droit“. Cette disposition était évidemment nécessaire pour éviter que l'assuré ne fût taxé deux fois à raison de la même prime. L'article 8 prévoit d'ailleurs des cas dans lesquels des contrats d'assurance passés à l'étranger devront être enregistrés en France:

„Les contrats d'assurances passés à l'étranger pour des immeubles situés en France, ou pour des objets ou valeurs appartenant à des Français, doivent être enregistrés avant toute publicité ou usage en France, à peine d'un droit en sus qui ne peut être inférieur à 50 francs.“

¹⁾ V. infra.

²⁾ 1^{er} décime: loi du 6 prairial an VII. 2^e décime: loi du 23 août 1871, art. 1^{er}. 1/2 décime en sus: loi du 30 décembre 1873, art. 2.

Le droit est d'ailleurs le même que précédemment, sauf qu'il est acquitté en bloc pour toute la durée du contrat, au lieu d'avoir la forme d'une taxe annuelle.

Enfin, les contrats passés en France pour des biens situés à l'étranger ne sont pas assujettis à la taxe. S'il en est fait usage en France, ils devront être préalablement enregistrés, moyennant un droit fixé au même taux que précédemment, mais seulement pour les années restant à courir.

Signalons seulement à cette place que les dispositions de la loi du 5 juin 1850, relatives à la tenue d'un répertoire et au droit de contrôle des agents du fisc en matière de timbre des polices d'assurance, sont étendues à la taxe d'enregistrement par l'art. 1^{er} de la loi du 23 août 1871.

3. Autres branches d'assurance.

Les branches d'assurance autres que l'assurance sur la vie et l'assurance contre l'incendie se rattachent, au point de vue de l'enregistrement, à l'un ou à l'autre des deux régimes que l'on vient d'étudier sommairement.

L'assurance maritime, la plus ancienne de toutes, et celle que le législateur de la période intermédiaire avait sans doute seule en vue, a bénéficié de la même réforme que l'assurance contre l'incendie, en vertu de la même loi du 23 août 1871 dont nous venons d'analyser les dispositions qui nous intéressent. La taxe d'enregistrement constitue toutefois, pour l'assurance maritime, un *droit gradué*, c'est-à-dire variant d'une manière discontinue, et par échelons, avec le montant des primes et des accessoires de la prime. Ce droit, qui était à l'origine de 0,50 p. %, a été augmenté de 4 p. % de son montant : il est donc actuellement de 0,52 p. %, et suit les sommes de 20 francs en 20 francs, sans fraction, la moindre taxe perçue pour chaque contrat étant de 25 centimes.¹⁾ Les contrats d'assurance maritime pouvant être rédigés par des courtiers ou notaires, ces officiers ministériels sont chargés, à l'égal des assureurs, de percevoir la taxe pour le compte du Trésor.

Les diverses assurances contre les accidents, contre les risques agricoles, etc., sont restées soumises, comme l'assurance sur la vie, aux dispositions de la loi du 22 frimaire an VII, modifiée par celle du 22 avril 1816 : le droit d'enregistrement est perçu, pour chaque contrat présenté à la formalité de l'enregistrement, à raison de 1 p. % de la valeur de la prime. Il n'y a de difficulté pour la perception du droit qu'en matière de polices collectives d'assurance contre les accidents, dans lesquelles le montant de la prime n'est pas entièrement déterminé, puisqu'il dépend de la déclaration de salaires faite périodiquement par l'assuré.²⁾ Il y a lieu, en pareil cas, de recourir à la déclaration estimative, dont nous avons déjà vu une application en matière d'assurance en cas de décès (loi du 22 frimaire an VII, art. 16). Notons, en passant,

¹⁾ Décimes compris.

²⁾ L'assurance contre les dommages causés par la grêle donne lieu à une formalité analogue, la déclaration d'assolement.

que cette déclaration constitue un acte complémentaire de la police, et se trouve assujettie en même temps qu'elle à l'enregistrement (droit fixe de 3 francs).

Sociétés étrangères.

Les sociétés étrangères d'assurance qui opèrent en France sont assujetties aux mêmes règles que les sociétés françaises, en ce qui concerne l'enregistrement, ainsi qu'il résulte du dernier alinéa de l'art. 7 de la loi du 23 août 1871, qui dit que les dispositions précédentes de ce même article, „celles de l'article 6 et celles des lois des 5 juin 1850 et 2 juillet 1862 sont applicables aux sociétés et assureurs étrangers qui auraient un établissement ou une succursale en France“.

Le décret du 25 novembre 1871 décide seulement, à l'égard de celles des sociétés étrangères „qui feraient en France des opérations d'assurance soit maritime, soit contre l'incendie“, qu'elles devront, avant „toute opération ou déclaration, faire agréer par l'administration de l'enregistrement un représentant français personnellement responsable des droits et amendes“.

Droits de timbre.

En principe, les droits de timbre se distinguent des droits d'enregistrement en ce que ces derniers portent sur un *fait juridique*, tandis que les premiers s'appliquent à *l'acte écrit* constatant ce fait.¹⁾

Le plus généralement, les droits de timbre sont perçus par la vente aux parties d'une feuille de papier timbré sur laquelle elles inscrivent l'acte: c'est le *timbre de dimension*, le seul connu sous l'ancien régime, où il constituait un impôt royal.

Mais cette règle n'a rien d'absolu. Dans un assez grand nombre de cas, une simple recette est effectuée, en matière de timbre comme en matière d'enregistrement: et les deux qualifications distinctes ne sont là, bien souvent, que pour masquer une double imposition.²⁾

C'est la loi du 5 juin 1850 qui a établi le timbre spécial des polices d'assurance, soumises en principe au timbre de dimension, comme tant d'autres actes, par les lois des 9 vendémiaire an VI (art. 56), 6 prairial an VII (art. 5), et par le décret du 3 janvier 1809 (art. 1^{er}). En fait, la plupart des polices d'assurance étaient alors rédigées sur papier libre, en fraude de la loi. La loi du 5 juin 1850 édicta une série de dispositions propres à mettre fin à ces irrégularités (titre III):

1^o Elle assujettit „les sociétés d'assurances mutuelles, les compagnies d'assurances à primes ou autres, sous quelque dénomination que ce soit, et tous assureurs à primes ou autres“, à faire „au bureau d'enregistrement du lieu où ils auront le siège de leur principal établissement, une déclaration constatant la nature des opérations, et les noms du directeur de la société ou du chef de l'établissement“, sous peine d'une amende de 1000 francs. Cette déclaration doit être effectuée préalablement à tout fonctionnement (art. 34).

¹⁾ *Wahl*, op. cit., t. III, l. II: Timbre, n^o 1.

²⁾ *id.*, *id.*, t. I, l. I: Enregistrement, n^o 19.

2^o „Les sociétés, compagnies et assureurs seront tenus d'avoir, au siège de l'établissement, un répertoire sommaire en un ou plusieurs volumes . . . sur lequel ils porteront . . . toutes les assurances faites soit directement, soit par leurs agents, ainsi que les conventions qui prolongeront l'assurance, augmenteront la prime ou le capital assuré“ (art. 35).

3^o Par le même article, la loi a conféré aux agents du fisc les pouvoirs nécessaires pour s'assurer que les prescriptions ci-dessus formulées sont appliquées sans fraude par les assujettis. Elle décide d'abord que le répertoire dont il vient d'être parlé sera soumis au visa des préposés de l'enregistrement. En outre: „les préposés de l'enregistrement pourront exiger, au siège de l'établissement, la représentation: 1^o des polices en cours d'exécution, ou renouvelées par tacite reconduction depuis au moins six mois; 2^o de celles expirées depuis moins de deux mois.“¹⁾

Chaque contravention aux dispositions que nous venons d'énumérer était passible d'une amende de 10 francs.

Les actes assujettis au timbre étaient, outre les polices ou contrats d'assurance proprement dits, toutes les conventions postérieures „contenant prolongation de l'assurance, augmentation dans la prime ou le capital assuré“. Enfin, les polices contenant une clause de tacite reconduction étaient astreintes au visa pour timbre dans le délai de 5 jours de leur date, et donnaient lieu au paiement d'un „droit de visa“ égal à celui du timbre employé pour l'acte (art. 33).

Toutefois, la loi offrait à diverses catégories d'assujettis et d'abord aux assureurs contre l'incendie et contre la grêle, la faculté de „s'affranchir des obligations imposées par l'article 33, en contractant avec l'Etat un abonnement annuel, à raison de 2 centimes par 1000 francs du total des sommes assurées, d'après les polices ou contrats en cours d'exécution“. De même, les caisses départementales de secours aux incendiés étaient admises à contracter un abonnement annuel de 1 p. % du total des collectes de l'année. Enfin, la même faculté était accordée aux compagnies et à tous assureurs sur la vie, moyennant „un abonnement annuel de 2 francs par 1000 francs du total des versements faits chaque année aux compagnies ou aux assureurs“ (art. 37).

Le droit d'abonnement fut d'abord élevé, pour les assurances contre l'incendie et contre la grêle, de 2 à 3 centimes pour 1000 francs des sommes assurées, par la loi de finances du 2 juillet 1862 (art. 18): à ces droits en principal s'ajoutaient naturellement les deux décimes que nous

¹⁾ La loi du 23 août 1871 exige en outre la représentation aux agents de l'enregistrement des livres, registres, titres, pièces de recette, de dépense et de comptabilité, à peine d'une amende de 100 à 1,000 francs (art. 22). Enfin, la loi du 21 juin 1875 astreint les sociétés, compagnies d'assurances, assureurs contre l'incendie ou sur la vie, et tous autres assujettis aux vérifications de l'administration, à communiquer aux agents de l'enregistrement, tant au siège social que dans les succursales et agences, les polices et autres documents énumérés dans l'art. 22 de la loi du 23 août 1871, afin que ces agents s'assurent de l'exécution des lois sur l'enregistrement et le timbre (art. 7), le tout à peine de la même amende.

avons déjà rencontrés en matière d'enregistrement.¹⁾ Mais l'abonnement facultatif étant devenu plus onéreux que le timbre de dimension pour les assureurs, ceux-ci y renoncèrent presque tous. C'est alors qu'une loi nouvelle vint transformer la nature de cet impôt, qui désormais constitue une taxe obligatoire et uniforme. La loi budgétaire du 29 décembre 1884 décide en effet, dans son art. 8, que: „Le droit de timbre établi par les lois en vigueur sur les contrats d'assurance, ainsi que sur tous les actes ayant exclusivement pour objet la formation, la modification ou la résiliation amiable de ces contrats, *sera acquitté* par les sociétés, compagnies d'assurances et tous autres assureurs contre l'incendie et sur la vie, selon le mode réglé par les §§ 1, 2 et 3 de l'article 37 de la loi du 5 juin 1850.”²⁾

Remarquons la généralité des termes de la loi, qui dispense du timbre de dimension, moyennant l'acquiescement de la taxe, tous les actes ayant pour objet la *formation*, la *modification* ou la *résiliation amiable* des contrats. L'administration interprète cette disposition aussi restrictivement que possible, comme il est naturel et d'usage en matière fiscale. Elle n'exempte donc du timbre de dimension que les actes *indispensables* à la formation, à la modification et à la résiliation de l'assurance (proposition d'assurance, police, avenants, etc.) ; tous les autres actes (déclaration de sinistre, certificat constatant la cause de la mort de l'assuré, etc.) demeurent soumis au timbre de dimension, sans parler même des quittances, assujetties au timbre fixe de 10 centimes (loi du 23 août 1871, art. 18 et 20) pour toute somme supérieure à 10 francs.

1. Assurances sur la vie.

La taxe annuelle n'a pas été modifiée en ce qui concerne l'assurance sur la vie, pour laquelle le taux est, aujourd'hui encore, de 2,40 p. ‰ du total des versements faits chaque année aux compagnies ou aux assureurs (décimes compris).³⁾ La jurisprudence, nous le savons, ne considère pas les contrats de rente viagère comme des contrats d'assurance: les sommes encaissées par les sociétés d'assurance pour constitution de rentes viagères ont donc échappé pendant longtemps à la taxe d'abonnement, les contrats demeurant assujettis au timbre de dimension. La loi budgétaire du 13 avril 1898 (art. 16) est venue mettre fin à ce régime, en décidant que: „L'abonnement que l'article 8 de la loi du 29 décembre 1884 a rendu obligatoire pour le paiement des droits de timbre applicables aux contrats d'assurance”, serait „étendu aux contrats de rente viagère passés par les sociétés, compagnies d'assurances et tous autres assureurs sur la vie”.

Les bases de la taxe d'abonnement au timbre sont les mêmes que celles de la taxe d'enregistrement établie sur les primes d'assurance

¹⁾ Le demi-décime établi par la loi du 30 décembre 1873 ne s'applique pas aux droits de timbre.

²⁾ Les §§ 4 et 5 de cet article sont donc inapplicables aux assurances vie et incendie.

³⁾ Toutefois, l'abonnement de l'année courante se calcule sur le chiffre total des opérations de l'année courante, et non plus de l'année précédente, ainsi qu'en disposait le § 4 de l'art. 37 (V. note précédente) de la loi du 5 juin 1850.

maritime et contre l'incendie par la loi du 23 août 1871. La loi du 29 décembre 1884 se réfère expressément aux dispositions du règlement d'administration publique du 25 novembre 1871, qui a fixé le mode de perception et les époques de paiement de ladite taxe d'enregistrement. Les sociétés d'assurance sur la vie doivent donc ouvrir, dans leurs écritures, un compte spécial pour chaque catégorie, qui leur permet de procéder une fois par an, et au plus tard le 31 mai qui suit la clôture de l'exercice, à une liquidation générale de la taxe due pour tout cet exercice, taxe qui a été payée, sur des évaluations provisoires, par fractions trimestrielles pendant le cours dudit exercice. Remise est faite au receveur de l'enregistrement d'un état certifié conforme aux écritures de l'assureur, indiquant d'une manière distincte :

- 1^o le montant des primes échues au titre des exercices antérieurs ;
- 2^o le montant des souscriptions nouvelles ;
- 3^o le montant des déductions à opérer (réassurances, lorsque la taxe a été payée par l'assureur primitif, etc.) ;
- 4^o le montant net des primes servant de base à la taxe.

2. Assurance contre l'incendie.

La taxe annuelle d'abonnement au timbre a subi, en matière d'assurance contre l'incendie, une double modification (loi du 29 décembre 1884, art. 8) :

1^o Au *taux unique* établi par les lois de 1850 et de 1862, il a été substitué deux *taux différents* selon le caractère de l'assurance, les sociétés d'assurance mutuelle étant dorénavant taxées moins haut que les autres. Il est assez difficile de légitimer cette différence, étant donné que l'impôt du timbre pèse exclusivement sur les assurés, puisque les sociétés de toute nature en font l'objet d'une rubrique spéciale dans leurs quittances de primes ou de cotisations.

2^o Le taux ancien de trois centimes par mille francs du total des sommes assurées contre l'incendie, auquel s'ajoutaient les deux décimes (soit 0, 036 p. $\frac{0}{100}$), a été *élevé* à quatre centimes par mille francs, décimes compris, pour les assurances à primes, tandis qu'on *l'abaissait* à trois centimes par mille francs, décimes compris, pour les assurances mutuelles.

Remarquons que les bases de la taxe d'abonnement au timbre des polices d'assurance contre l'incendie sont toujours constituées par le total des *sommes assurées*, à la différence de ce qui a lieu pour l'abonnement au timbre des polices d'assurance sur la vie ou des contrats de rente viagère, et même pour la taxe d'enregistrement établie par la loi du 23 août 1871 sur les assurances contre l'incendie : dans ces derniers cas, en effet, c'est le montant des *primes* ou *cotisations* qui sert à déterminer le chiffre de l'impôt.

La loi de 1884 n'a pas modifié le régime des caisses départementales administrées gratuitement, ayant pour but d'indemniser ou de secourir les incendiés au moyen de collectes, si ce n'est pour rendre obligatoire la taxe annuelle d'abonnement de 1, 20 p. $\frac{0}{100}$ (décimes compris) du total des collectes de l'année, taxe qui était facultative pour ces caisses sous l'empire de la loi de 1850.

Les sommes assurées par les sociétés à primes ou mutuelles sont définies non plus par les opérations de l'année précédente, comme le voulait la loi de 1850, mais par les assurances en cours pendant l'exercice même, conformément aux dispositions du décret du 25 novembre 1871 sur la taxe d'enregistrement. On doit déduire du total des capitaux assurés, tant à raison de contrats antérieurs qu'à raison de contrats nouveaux, ceux qui sont couverts par les polices passées en pays étranger et ayant exclusivement pour objet des immeubles, meubles ou valeurs situées à l'étranger. On déduira de même les capitaux correspondant aux réassurances acceptées, lorsque la taxe aura été payée par l'assureur primitif.

3. Autres assurances.

Les branches d'assurance autres que la vie et l'incendie se divisent en deux catégories :

1^o Les unes sont admises à user de la faculté de l'abonnement au timbre, soit en vertu de la loi, soit par suite d'une interprétation extensive de l'Administration. L'assurance contre la grêle est déjà citée, à côté de l'assurance contre l'incendie, par la loi du 5 juin 1850 (art. 37), comme pouvant s'affranchir du timbre de dimension des polices, moyennant une taxe d'abonnement de 2 centimes par 1000 francs du total des sommes assurées. Une loi postérieure (9 mai 1860) a étendu la même faculté aux assurances contre la mortalité des bestiaux, contre la gelée, les inondations et les autres risques agricoles. Le taux unique de la taxe a été porté, pour toutes ces branches, de 2 à 3 centimes pour 1000 francs par la loi du 2 juillet 1862 (art. 18) : il est actuellement, décimes compris, de 0,036 p. $\frac{1}{100}$.

Quant à l'assurance contre les accidents, elle n'a jamais été admise par la loi au bénéfice de l'abonnement. Toutefois, l'Administration a fini par admettre l'assimilation des polices afférentes exclusivement aux *accidents corporels*, avec les polices d'assurance sur la vie : elle a, en conséquence, autorisé les assureurs contre les accidents et la responsabilité civile à contracter un abonnement annuel de 2,40 p. $\frac{1}{100}$ du total des versements à eux faits en vertu de contrats garantissant les assurés soit contre les accidents corporels dont ils seront victimes, soit contre la responsabilité qui peut leur incomber à raison des accidents corporels qu'ils auront occasionnés. La loi du 29 décembre 1884, qui a rendu obligatoire la taxe d'abonnement en matière d'assurance sur la vie et contre l'incendie, n'a rien dit de l'assurance contre les accidents : en sorte que cette dernière continue à bénéficier, dans les limites que nous venons d'indiquer, d'un abonnement facultatif qui résulte exclusivement de la tolérance de l'Administration.

2^o Dans une deuxième catégorie, nous rangerons toutes les assurances qui sont demeurées assujetties au timbre de dimension, telles que : l'assurance contre les accidents lorsqu'elle ne couvre pas exclusivement les risques corporels (polices mixtes, chevaux et voitures, etc.), l'assurance maritime, etc. D'une manière générale, toutes les assurances qui ne sont pas expressément admises à contracter l'abonnement, sont assujetties au timbre de dimension, en vertu de l'art. 33 de la loi du 5 juin 1850, qui décide que : „ . . tout contrat d'assurance, ainsi que

toute convention postérieure contenant prolongation de l'assurance, augmentation dans la prime ou le capital assuré, sera rédigé sur papier d'un timbre de dimension, sous peine de 50 francs d'amende contre l'assureur sans aucun recours contre l'assuré."

Pour l'assurance maritime, il existe même un texte spécial, l'art. 42 de la loi du 5 juin 1850, en vertu duquel: "... tout contrat d'assurance maritime, ainsi que toute convention postérieure contenant prolongation de l'assurance, augmentation dans la prime ou dans le capital assuré, ou bien (en cas de police flottante) portant désignation d'une somme en risque ou d'une prime à payer, sera rédigé sur papier d'un timbre de dimension, sous peine de 50 francs d'amende contre chacun des assureurs et assurés."

On sait que le droit de timbre de dimension est normalement acquitté par l'achat d'un papier spécial, vendu par l'État, et dont le prix varie proportionnellement au format.¹⁾ Toutefois, les parties peuvent toujours rédiger un acte sur du papier de leur choix, et le soumettre au visa pour timbre, qui consiste dans une recette faite sur un registre, à laquelle correspond une quittance portée sur l'acte. Enfin, lorsqu'il s'agit d'actes faits en grand nombre sur un modèle uniforme, comme les polices d'assurance, les formules imprimées adoptées par les parties sont, avant qu'il en soit fait usage, „timbrées à l'extraordinaire“ par les soins de l'Administration.

Quant au droit d'abonnement, l'acquittement en est constaté par l'insertion d'un avis au Journal officiel (Loi du 29 décembre 1884, art. 8).

Sociétés étrangères.

Le décret du 25 novembre 1871, réglementant la perception de la taxe d'enregistrement en matière d'assurance maritime et d'assurance contre l'incendie, auquel se réfère la loi du 29 décembre 1884 pour la perception du droit d'abonnement au timbre, assujettit expressément aux diverses règles qu'il formule les assureurs étrangers, qui doivent en outre, avant „toute opération ou déclaration, faire agréer par l'Administration de l'enregistrement un représentant français, personnellement responsable des droits et amendes."

Taxe sur les capitaux assurés contre l'incendie.

La loi de finances du 13 avril 1898, ayant décidé d'allouer aux communes une subvention pour les caisses de secours aux sapeurs-pompiers et le matériel d'extinction des incendies, a mis les dépenses qui devaient en résulter pour le Trésor à la charge des sociétés d'assurance contre l'incendie, donnant ainsi, du principe de la spécialité de l'impôt,

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1) Demi-feuille de petit papier . . . 0, f 50 | } (Loi du 2 juillet 1862, art. 17). |
| Feuille de petit papier 1 .. | |
| Feuille de moyen papier 1, 50 | |
| Feuille de grand papier 2 .. | |
| Feuille de grand registre 3 .. | |

» Il est ajouté 2 décimes au principal des droits de timbre de toute nature (Loi du 23 août 1871, art. 2).

une application qui a déjà été réalisée par plusieurs législations étrangères.

Il n'est pas contestable que, les entreprises d'assurance ayant un intérêt majeur à ce que les secours contre l'incendie soient aussi efficaces que possible, elles doivent contribuer aux dépenses qui tendent à accroître cette efficacité. Toutefois, on a signalé, non sans raison,¹⁾ que „la taxe nouvelle aboutit au résultat singulier de faire payer par les assurés, sur lesquels les compagnies ne manqueront pas de faire retomber cette charge, . . . les frais d'une amélioration qui profite aux non-assurés.“

L'art. 17 de la loi précitée est ainsi conçu :

„Les compagnies et sociétés d'assurances françaises et étrangères contre l'incendie, à l'exception des caisses départementales organisées par les conseils généraux, sont assujetties à une taxe fixe annuelle à raison de six francs par million sur le capital qu'elles assurent en France.“

Un décret du 12 juillet 1898 a réglementé le mode de perception et les époques de paiement de cette taxe, qui porte „sur l'intégralité des capitaux assurés, constatés dans les écritures . . .“ déduction faite seulement :

1^o des „capitaux se rapportant à des immeubles ou objets mobiliers situés hors de France“;

2^o des „capitaux faisant l'objet de réassurances acceptées, lorsque la taxe est payée par l'assureur primitif“;

3^o des „capitaux concernant des polices résiliées ou annulées, sans avoir donné lieu à aucune perception de prime au profit des compagnies.“

Des règles analogues à celles que nous avons rencontrées à propos de la taxe d'enregistrement et de l'abonnement au timbre, sont édictées touchant le paiement trimestriel et la liquidation générale, par exercice, de la taxe sur les capitaux assurés contre l'incendie.

„Le recouvrement de ladite taxe,“ dit enfin la loi du 13 avril 1898 (art. 18), „sera suivi, et les instances seront introduites et jugées, comme en matière d'enregistrement.“

SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES.

La taxe de six francs par million sur les capitaux assurés contre l'incendie doit être acquittée indistinctement par toutes les compagnies et sociétés d'assurances françaises et étrangères. La seule disposition qui soit spéciale à ces dernières, est celle du décret du 12 juillet 1898, art. 5, qui dit que les sociétés et compagnies étrangères d'assurance contre l'incendie „doivent, avant toute opération en France, faire agréer par l'Administration de l'enregistrement un représentant français personnellement responsable de la taxe et des amendes.“

Remarquons que cette mesure, nécessaire en fait pour assurer l'observation des règles légales, ne porte aucune atteinte au principe de l'égalité absolue des sociétés d'assurance françaises et étrangères devant

¹⁾ *Wahl*, Traité de droit fiscal, t. I: Enregistrement, p. 28, n. 1.

la loi fiscale. Nous l'avons déjà rencontrée à deux reprises, à propos de la taxe d'enregistrement des assurances maritime et contre l'incendie, et en matière d'abonnement au timbre, pour les diverses branches assujetties à la taxe obligatoire, ou usant de l'abonnement facultatif.

Projets de réforme.

Les impôts que nous venons de passer rapidement en revue présentent un trait commun : ils frappent l'assurance, envisagée non comme une source de bénéfices industriels — nous avons vu, en effet, que les entreprises ne contribuent pour aucune part à l'acquittement des droits d'enregistrement et de timbre —, mais comme un fait économique, un phénomène de circulation des richesses, qui se prête aisément à une taxation. Il n'est pas possible, en effet, de légitimer les impôts de cette espèce, comme on a essayé de le faire pour les autres, par des considérations d'intérêt général : en dehors de leur incroyable facilité de perception et de leur rendement en quelque sorte idéal, les impôts qui frappent l'assurance n'ont que des inconvénients. Il nous suffira de signaler le plus grave de tous : les particuliers, en s'assurant, font un acte de prévoyance qui profite non seulement à eux-mêmes, mais encore à la collectivité dont ils font partie, et, en dernière analyse, à l'État, à la charge duquel finissent par retomber toutes les ruines individuelles ; taxer l'assurance, c'est donc aggraver la contribution volontaire de tous ceux qui allègent les charges de l'État, et dégrever corrélativement ceux qui, par leur imprévoyance, les rendent plus lourdes. La réforme idéale de ces impôts consisterait donc à en faire supporter le produit intégral par tous ceux qui négligent de recourir à l'assurance, alors qu'ils se savent exposés, dans leur personne ou dans leurs biens, à un risque assurable, et qu'ils possèdent les ressources nécessaires pour assurer ce risque.

Il faut bien reconnaître qu'une réforme aussi radicale n'est pas près d'être réalisée. Mais si l'on admet comme constante la nécessité des impôts actuels, ne pourrait-on chercher, par des améliorations de détail, à en rendre la charge moins lourde par une plus juste répartition ? Les intérêts en présence ne pourraient-ils se mettre d'accord en vue d'arriver à un résultat aussi désirable ? Quelles objections le fisc aurait-il à élever contre un mode de calcul nouveau, qui lui assurerait le même revenu total ? Quant aux entreprises, elles sont à peu près désintéressées dans la question.

Un premier projet de réforme partielle, tendant à modifier l'assiette de la taxe d'enregistrement en matière d'assurance contre l'incendie, a été soumis au pouvoir législatif. Le 19 février 1906, la Chambre des Députés a adopté une proposition de loi qui lui était soumise par M. *Paul Bertrand*, ayant pour objet de remplacer la taxe d'enregistrement sur le montant des *primes* d'assurance contre l'incendie par une taxe sur le montant des *sommes assurées*, analogue à celle qui existe déjà pour l'abonnement au timbre. On a fait valoir que la taxe de 10 p. %, décimes compris, qui pèse actuellement sur le montant des primes ou cotisations, frappe plus lourdement les risques dont le coefficient est élevé que ceux dont le coefficient est faible, à égalité de valeur

assurée, et que par conséquent l'impôt n'était pas proportionné aux facultés des contribuables. Ce raisonnement nous paraît, en théorie, parfaitement soutenable; seule, sa mise en pratique pourra rencontrer quelques difficultés. Ce qui nous paraît critiquable, c'est le remplacement d'un impôt qui frappait également toutes les primes, cotisations ou contributions des assurés, par deux impôts distincts, l'un de 0,075 p. $\frac{\%}{\text{oo}}$ de la valeur assurée par les compagnies à primes fixes, l'autre de 0,055 p. $\frac{\%}{\text{oo}}$ de la valeur assurée par les sociétés mutuelles. Il n'existe, en effet, aucune raison de traiter différemment les assurés à primes fixes et les mutualistes: il n'appartient pas au législateur, quelques vœux qu'il puisse former en faveur du développement si désirable de la mutualité, d'intervenir par des mesures fiscales dans la lutte des sociétés concurrentes, en favorisant les mutuelles au préjudice des compagnies à primes fixes.

Il est permis d'espérer que cette proposition de loi, lorsqu'elle sera soumise à nouveau aux délibérations du Parlement, subira les remaniements nécessaires et que, bien loin d'ajouter une nouvelle injustice à celle que nous avons déjà rencontrée en matière d'abonnement au timbre (0,04 p. $\frac{\%}{\text{oo}}$ du total des sommes assurées par les compagnies à primes fixes, 0,03 p. $\frac{\%}{\text{oo}}$ du total des sommes assurées par les mutuelles), le texte définitif consacrerait l'égalité de tous les contribuables devant l'impôt, et fondera, au besoin, en une taxe unique, basée sur le montant des capitaux assurés, les trois taxes qui pèsent actuellement, à des degrés divers et d'après des bases variables, sur l'assurance-incendie, savoir: la taxe d'enregistrement, l'abonnement au timbre, et la taxe de 6 francs par million sur les capitaux assurés.

Une réforme analogue nous paraît désirable et d'une réalisation facile pour chacune des branches d'assurance. Sans modifier le rendement des divers impôts actuellement perçus par l'administration de l'enregistrement, il nous semble qu'il y aurait un intérêt majeur, pour cette administration elle-même, comme d'ailleurs pour les assurés et aussi pour les sociétés d'assurance, qui verraient leurs écritures simplifiées, à fondre en un impôt unique tous les droits actuellement perçus, en choisissant convenablement, pour chaque branche d'assurance, la valeur de base et le taux de cet impôt.

Le total des droits constatés et recouvrés sur l'enregistrement et le timbre, pour toutes les branches d'assurance, a atteint les valeurs suivantes pendant chacune des trois années 1902, 1903 et 1904:¹⁾

| Assurances de toute nature: | | 1902 | 1903 | 1904 |
|-----------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| I. Enregistrement | Droits proportionnels | 15.905.817,42 | 16.388.474,92 | 16.870.800,49 |
| | Taxe sur les capitaux incendie | 1.309.960,55 | 1.329.914,67 | 1.379.654,75 |
| II. Timbre | | <u>9.385.108,53</u> | <u>9.492.453,96</u> | <u>9.768.391,16</u> |
| Total | | 26.600.886,50 | 27.210.843,55 | 28.018.846,40 |

Remarquons immédiatement que, si le total des droits n'a pas cessé d'augmenter pendant cette période, il n'en a pas été de même de tous les

¹⁾ Bulletin de Statistique et de Législation comparée, publié par le Ministère des Finances.

éléments qui le constituent: les droits d'enregistrement proprement dits¹⁾ ont diminué en 1904, et il a fallu qu'il se produisît précisément une augmentation considérable des produits du timbre pour que la progression de l'ensemble ne fût pas ralentie. Par contre, la taxe sur les capitaux assurés contre l'incendie a crû avec une certaine régularité.

La plus forte part des sommes ci-dessus est d'ailleurs produite par l'assurance contre l'incendie, ainsi qu'il résulte du tableau suivant:

| Assurance contre l'incendie: | | 1902 | 1903 | 1904 |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| I. Enregis- trement | Taxe sur le montant | | | |
| | des primes . . . | 15.512.784,42 | 15.969.615,72 | 16.467.088,75 |
| | Taxe sur les capitaux | | | |
| | assurés | 1.309.960,55 | 1.329.914,67 | 1.379.654,75 |
| II. Timbre | | <u>8.385.278,63</u> | <u>8.517.334,54</u> | <u>8.753.598,08</u> |
| Total | | 25.208.023,60 | 25.816.864,93 | 26.600.341,58 |

La première taxe, basée sur le montant des primes et cotisations, présente une allure remarquable à la fois par sa rapidité et par sa régularité. On peut toutefois se demander si ce double caractère, qui la distingue nettement des taxes établies sur les capitaux assurés, lui demeurera acquis dans l'avenir, étant donnée l'extrême variabilité du calcul de la prime, en matière d'assurance contre l'incendie.

Les sommes afférentes aux assurances sur la vie sont beaucoup moins importantes:

| Assurance sur la vie: | | 1902 | 1903 | 1904 |
|-----------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| I. Enregistrement | | 32.940,52 | 56.117,37 | 31.220,35 |
| II. Timbre | | <u>682.464,27</u> | <u>670.829,52</u> | <u>686.140,97</u> |
| Total | | 715.404,79 | 726.946,89 | 717.361,32 |

Ici l'irrégularité de la variation est complète: le montant des droits d'enregistrement est maximum lorsque celui des droits de timbre est minimum (1903), et inversement (1904), le total même ne croissant pas constamment. C'est qu'en effet les droits d'enregistrement varient, comme nous le savons, avec la nature, la valeur et le nombre des contrats présentés à la formalité; ce dernier élément à lui seul dépend des circonstances les plus diverses, et subit des fluctuations assez importantes:

| Enregistrement des Contrats-Vie: | 1902 | 1903 | 1904 |
|---|------|------|------|
| Nombre des actes présentés à la formalité | 582 | 598 | 674 |

N'y aurait-il pas intérêt à remplacer des droits d'enregistrement aussi incertains dans leur montant qu'injustes dans leur répartition, par une taxe uniforme de tous les contrats, qui procurerait au fisc les avantages d'un rendement régulier, et aux assurés, le bénéfice d'une égalité parfaite devant l'impôt?

Quant aux droits de timbre, ils sont perçus en partie seulement par abonnement: nous avons vu, en effet, que tous les actes qui n'ont pas exclusivement pour objet la formation, la modification ou la résiliation amiable des contrats demeurent assujettis au timbre de dimension. Il

¹⁾ Déduction faite de la taxe d'enregistrement incendie.

y a là une cause d'irrégularité dans le rendement de l'impôt, en même temps qu'une injustice à l'égard des contribuables.

L'abonnement obligatoire varie lui-même avec le montant des encaissements de chaque exercice, dont il représente les 2,40 p. $\frac{\text{‰}}{100}$. Voici quelle a été la variation des valeurs sur lesquelles la taxe est assise :

| Timbre des Contrats-Vie: | | 1902 | 1903 | 1904 |
|---|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Valeurs sur lesquelles les droits ont été assis | Contrats de rente viagère | 75.431.029 | 13.769.529 | 74.343.650 |
| | Polices d'assurance | 194.063.833 | 250.661.021 | 197.375.712 |
| | Total | 269.494.862 | 264.430.550 | 271.719.362 |

Il est assez remarquable que le chiffre des encaissements varie en sens contraire pour les rentes viagères et pour les autres assurances, parmi lesquelles dominent les assurances en cas de décès; il se produit ainsi une sorte de compensation, grâce à laquelle le total des valeurs servant d'assiette aux droits ne subit pas de trop brusques fluctuations.

Dans ces conditions, et sans avoir besoin ici, comme pour l'assurance contre l'incendie, de rechercher le montant des valeurs assurées — ce qui conduirait nécessairement à la considération des réserves mathématiques —, il semble que l'on puisse prendre le chiffre des encaissements déclarés chaque année par les sociétés d'assurance sur la vie, comme base d'une taxe unique qui remplacerait :

1° Le total des droits d'enregistrement perçus sur ceux des contrats qui sont présentés à la formalité, ladite formalité devant être, à l'avenir, effectuée gratuitement, comme en matière d'assurance contre l'incendie;

2° le total des droits de timbre, comprenant :

a) le produit de l'abonnement obligatoire actuellement en vigueur (2,40 p. $\frac{\text{‰}}{100}$ des versements) ;

b) le produit des droits au comptant actuellement perçus sur certains actes, qui seraient à l'avenir dispensés de timbre, comme les autres.

Il resterait à déterminer le taux de cette taxe unique. Pour lui assurer un rendement égal à celui des impôts qu'elle remplacerait, on prendrait le rapport : du montant moyen de leur produit pour les trois années 1902—1903—1904, par exemple, soit : . . . 719 904,33 francs, à la valeur moyenne des encaissements annuels pendant la même période, soit : 268 548 258 „ francs. On fixerait ainsi à : 0,002680726 la valeur de ce taux, soit très-sensiblement à : 2,68 p. $\frac{\text{‰}}{100}$ du total des versements faits chaque année aux sociétés d'assurance sur la vie.

Il semble donc qu'en élevant simplement de 2,40 à 2,68 p. $\frac{\text{‰}}{100}$ la taxe d'abonnement actuellement perçue, et en supprimant en même temps tous les autres droits d'enregistrement et de timbre recouvrés sur les assurances-vie en France, on réaliserait une réforme donnant satisfaction à la fois : au Trésor, dont les recettes se trouveraient uniformisées et les frais de perception diminués; aux sociétés d'assurance, dont on aurait simplifié les écritures et restreint la responsabilité dans le recouvrement de l'impôt; aux assurés enfin, qui, moyennant une légère

augmentation de la taxe uniforme dont ils supportent déjà la charge, seraient libérés définitivement pour l'avenir du souci qu'entraînent, notamment en cas de procès, les formalités fiscales, avec les pénalités attachées à leur inobservation.

Nous venons d'envisager l'assurance sur la vie, à titre d'application particulière; mais il va sans dire que les considérations qui précèdent s'appliquent, en principe, à toutes les branches d'assurance, notamment à l'assurance contre l'incendie, en prenant pour base de la taxe unique le chiffre des capitaux assurés, comme aussi à l'assurance contre les accidents, soumise actuellement au régime le plus injustifiable, puisque l'abonnement au timbre y est facultatif pour les polices couvrant les risques d'accidents corporels seulement, les autres étant assujetties au timbre de dimension. Pour les assurances collectives, c'est évidemment le chiffre des salaires assurés qui devrait servir de base à l'impôt. Enfin, l'assurance maritime, les assurances agricoles et les diverses branches secondaires (vol, bris des glaces, etc.) seraient ramenées à la règle commune de l'abonnement obligatoire, et de la taxe unique sur le montant des versements faits annuellement à l'assureur.

Telle nous paraît être la réforme, modeste sans doute, mais aisément réalisable, qui s'impose en l'état actuel de la législation fiscale des assurances en France.

Die Besteuerung der Versicherung.

Von **Georges Pannier**, Paris.

Als die wichtigsten unter den mannigfaltigen Steuern, die die Versicherung in Frankreich belasten, mögen die Registrierungs- und Stempelgebühren gelten.

Die Registrierungsgebühren werden gewöhnlich bei Erfüllung einer Förmlichkeit bezahlt, die für alle Akten vorgeschrieben ist, von denen Gebrauch gemacht wird, z. B. in einer gerichtlichen Instanz. Es gibt aber in betreff der Versicherungsverhältnisse besondere Regeln, die übrigens je nach den einzelnen Versicherungsarten verschieden sind.

Im allgemeinen wird für jede Versicherungspolice, die der Förmlichkeit bedarf, eine Registrierungsabgabe von 1% des Prämienbetrags bezahlt. Die Feuerversicherungspolice werden frei registriert, indem eine obligatorische, 10% der jährlich von jeder Versicherungsunternehmung eingenommenen Prämien betragende Taxe entrichtet wird. Das gleiche gilt von der Seeversicherung, mit der Abweichung, daß hier die Taxe eine stufenartige ist, die 0,52% der jährlichen Prämieinnahme beträgt, letzterem Werte in Abständen von je 20 Fr. folgend. Diese beiden Taxen werden den Versicherungsunternehmungen mit dem Auftrag auferlegt, dieselben unter die Versicherten zu verteilen und bei ihnen einzuziehen.

Die Stempelgebühren werden gewöhnlich beim Lösen eines besonderen Papiers bezahlt, dessen Gebrauch zum Niederschreiben mancher

Akten, und besonders der auf die Versicherungsverhältnisse bezüglichen, gesetzlich vorgeschrieben ist.

Unter letzteren sind einige Akten vom Dimensionsstempel befreit, indem eine jährliche Abonnementstaxe bezahlt wird, die je nach der betreffenden Versicherungsart verschieden ist.

Bei der Lebens- und Rentenversicherung beträgt der Satz 2,40% der jährlichen Prämieineinnahme jeder Versicherungsunternehmung. Bei der Feuerversicherung beläuft sich derselbe entweder auf 0,03% oder auf 0,04% der versicherten Summen, je nachdem das Versicherungsverhältnis auf Gegenseitigkeit oder gegen feste Prämien geschlossen ist. Für beide Versicherungszweige ist die Taxe obligatorisch.

Eine fakultative Taxe gibt es hingegen für sämtliche landwirtschaftliche Versicherungsarten, deren Satz 0,036 p. ‰ der versicherten Summen erreicht. Alle übrigen Zweige (See-, Unfallversicherung, usw.) sind dem Dimensionsstempel noch immer unterworfen.

Die Registrierungsverwaltung hat außer vorgenannten Abgaben die Beitreibung einer besonderen Taxe von 6 Fr. pro Million zu besorgen, die auf den feuerversicherten Werten sitzt, und dazu geschaffen wurde, um den Gemeinden in der Einrichtung der Feuerbekämpfungsmittel zu helfen.

Ausländische Versicherungsunternehmungen werden im allgemeinen, was sämtliche obengenannte Gebühren betrifft, genau denselben Vorschriften unterworfen wie die inländischen.

Die einzig ausführbare Reform scheint in Frankreich diejenige zu sein, die sämtliche von der Registrierungsverwaltung beigetriebenen Versicherungsabgaben durch je eine Taxe für jeden Versicherungszweig ersetzen würde, ähnlich der für die Feuerversicherung schon bestehenden Stempelabonnementstaxe.

The taxation of insurance.

By **Georges Pannier**, Paris.

Among the various duties, by which Insurance is burdened in France, the registering and stamp duties are the most important. The registering duty is paid as a rule for all formal documents which may be made use of in a Court of Law. Beside this general rule special rules have been made for insurance contracts and all other documents in reference to them. These rules differ according to the nature of the insurance business.

As a rule the registering duty on the policies, as soon as they are registered, amounts to 1% of the premium. Fire insurance policies however are registered free, but they have to pay on the other hand an obligatory yearly tax of 10% of the amount of the premiums or of the sums, collected on the policy during the entire insurance period. Same with marine insurances; but they have to pay a registering tax of 0.52% on the amounts, rising from 20 to 20 fcs.

The stamp duty is paid by means of a certain special paper, which is sold by the Government and on which all policies have to be written as well as all other agreements referring to insurance business.

A certain number of these documents (policies, etc.) need not be stamped; instead they have to pay a yearly tax which varies according to the classes of insurance.

For Life insurances and annuities the tax amounts to 2.40% of the sum, paid annually to the insurance. For Fire insurance the tax amounts either to 0.03 or to 0.04% of the whole sum insured; the first percentage is levied in case of mutual companies, the other in companies at fixed premiums. The annual contribution (*abonnement*) in these two classes of insurances is obligatory. It is optional however in all classes of agricultural insurances, where the tax is always 0.036 per mille of the whole insured sum. The other classes of insurance, for instance marine insurance, accident insurances, etc., are subject to the dimension stamp.

The "Enregistrement" levies beside the above-mentioned duties a tax of 6 frs. on every million insured in Fire insurances. This tax is intended as an assistance to parishes for the purpose of establishing fire extinguishing means.

Foreign insurance companies are subject to the same laws and rules concerning duties and taxes.

Only this reform seems practicable, i.e. the conversion of all duties, taxes, etc., which the "Enregistrement" levies, into a general tax, analogous to the subscription stamp (*timbre d'abonnement*). This tax should be based as much as possible on the sums insured.

VI. — D 1.

On the taxation of life assurance offices in Great Britain and Ireland.

By J. E. Faulks, London.

The principles upon which life assurance societies operating in the United Kingdom are assessed in respect of their contributions to the national revenue are extremely simple. It may indeed be said that with one exception of comparatively minor importance, i. e. policy stamps, such societies are the subjects of no special fiscal enactments. If the office be a proprietary one, it is liable, in respect of its being a joint stock company, to the same taxation as in the case of a company whose business is not that of life assurance. Further, all life offices, whether proprietary or mutual, are subject to the same taxation in respect of their office premises, and in certain other respects also, as companies or individuals not carrying on the business of life assurance, and in addition are liable for certain stamp duties of moderate amount on all policies which they may issue. Finally, life offices — again whether proprietary or mutual — are assessable for the purposes of income tax. This last-mentioned liability of the offices is the one that is of the greatest importance to them financially, but it arises solely from the general law and not from any special legislation adverse to the interests of the offices. It may indeed be open to question whether the measure of the offices' liability to income tax is correctly ascertained, but such question arises rather in the details of the application of the general principles of the income tax laws to life assurance societies than in any variation of the principles themselves. It appears therefore that, apart from policy stamps, life offices are taxable on precisely the same principles as are applicable in the cases of individuals or companies who do not carry on the business of life assurance.

A. Duty payable on the formation of a company.

By the provisions of the Stamp Act 1891, capital duty at the rate of 2 s. 6 p. per £100 was imposed upon the nominal share capital of all companies registered with limited liability, and also upon any increase in such capital. By the Finance Act 1899 the rate of duty was increased to 5 s. per £100. This duty would of course be applicable in the case of a limited liability company established for the purpose of carrying on life assurance.

At this point it may be convenient — although strictly speaking no additional taxation is imposed — to refer to section 3 of the Life Assurance Companies' Act 1870. By this section every life assurance company established after August 1870 within the United Kingdom, and every foreign life assurance company commencing operations in the United Kingdom after that date, is required to deposit £20 000 in Court, to be invested in one of the securities approved by the Court for the investment of trust funds, and retained therein until the life assurance fund of the company accumulated out of the premiums amounts to £40 000.

B. Duties (other than Income Tax under Schedules C. or D. of the Income Tax Acts) payable by an established company carrying on business.

1. Companies registered under the Companies' Acts are required to make returns to the Registrar of Joint Stock Companies in respect of certain alterations in their constitution — for instance a change in the Directorate. Such returns have to be made on official forms which bear stamp duty of small amount. Proprietary life offices of course have to fulfil these requirements.

2. In respect of premises owned by a life assurance society and occupied by them as offices, the same duties are payable as if such premises were owned and occupied by any other limited company or by a private firm or individual. Such duties are reckoned on the assessed annual value and consist of

- a) *Taxes*, that is to say duties payable to the national authorities, viz.: —

Income or Property Tax at the current rate under Schedule A. of the Income Tax Laws (now 11 d. in the pound) on the annual value.

Inhabited House Duty at the current rate, if the office arrangements are such as to render the premises liable to this duty.

- b) *Rates*, that is to say duties payable to the local authorities in respect of poor relief, police, etc. — assessed upon the annual value and depending as to their amount upon the particular local authorities within whose jurisdiction the premises are situated.

3. In respect of what may be described as ordinary commercial transactions a life office is treated in exactly the same way as any other company or individual. For instance, cheques drawn on behalf of life offices have to bear the same stamp duty (1 d.) as other cheques, and receipts issued by the office must equally with other receipts be stamped with a penny stamp if the amount of which the receipt is acknowledged be £2 or over. Deeds to which a life office is a party either in its corporate capacity or by means of trustees on its behalf must be stamped in the ordinary way.

In this connection reference may perhaps be made to the duty which since 1888 has been thrown upon life offices of ascertaining that documents of title to life assurance policies are properly stamped. The effect of the legislation on the point is that if an office pays under an

assignment which is unstamped or insufficiently stamped, the unpaid duty together with a £10 penalty is recoverable from the office. The offices are thus practically placed in the position of collectors for the Inland Revenue Authorities and are subjected in certain cases to no inconsiderable amount of inconvenience.

4. For very many years past stamp duty has been payable in respect of life assurance policies. The old rates of duty were high, e. g. 5 s. for a policy of £100, £3 for a policy of £1000, £5 for a policy of £5000 or over, and the stamp duty was generally charged against the assured and paid by him to the office together with his first premium. Since 1853 however the rates have been considerably reduced and the reduction has been confirmed by the two leading enactments of modern times dealing with the subject, viz: the Stamp Acts of 1870 and 1891. According to the law as now existing an office receiving or taking credit for a premium must under a penalty of £20 make out within one month from the date of the receipt of the premium a duly stamped policy of insurance. Life assurance is defined to be insurance upon any life or upon any event or contingency relating to or depending upon any life or lives, except insurance against accident, and all policies evidencing contracts of life assurance have to be stamped with duty according to the following scale:

| <i>Amount of policy.</i> | <i>Duty.</i> |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Up to £25 | 3 d. |
| From £25 to £500 | 6 d. per £50 or part of £50. |
| From £500 to £1000 | 1 s. per £100 or part of £100. |
| From £1000 | 10 s. per £1000 or part of £1000. |

The duty it will be seen may be taken as being practically 1 s. per cent on the sum assured. These stamp duties are always now in ordinary circumstances paid by the office. It will be observed that no distinction is made as regards the term of the policy: that is, a one-year term policy, a whole-life policy and a ten-year endowment assurance policy all bear the same duty if the amount assured be the same, although the premiums of course differ very widely.

Other classes of contracts than policies of life assurance are undertaken by many offices and the documents evidencing them have to be stamped in accordance with the general law. A policy or bond evidencing the grant of an immediate annuity for instance should be stamped with duty at the rate of about 5 s. for every £50 of the purchase money for the annuity, while for reversionary and deferred annuities granted in consideration of annual premiums other rates of duty have been imposed. The only case of practical importance is that of immediate annuities. As regards the duty on these the offices differ in their practice, some requiring it to be paid by the purchaser of the annuity as an addition to the purchase money, while others pay the duty themselves, no doubt adjusting their annuity terms accordingly. — Many questions have from time to time arisen as to the stamp duty that should be charged in the case of certain special classes

of policies but it is not conceived that any useful purpose would be served by discussing such points in detail here.

The stamp duty on policies of life assurance practically constitutes, as has already been said, the only taxation directly imposed in the United Kingdom on life assurance companies *as such*. The amount of such duty cannot be considered as in any way excessive and the offices do not make any complaint or manifest any desire to be relieved from a burden which after all presses but very lightly upon them.

C. Income Tax.

As stated above the income tax forms the principal burden imposed by fiscal enactments upon life assurance companies in the United Kingdom. As however the liability of the companies to the tax, and also the measure of their liability depend upon the general law, some reference to the latter may be desirable. The income tax has during modern times furnished one of the most important methods of raising revenue in the United Kingdom, and on occasions arising calling for an increase in the revenue of the country it has been readily (as some think, too readily) resorted to by the Government. The foundation of the present law on the subject is the Income Tax Act of 1842, coupled with the Act of 1853. Under these enactments a tax at a rate fixed for each financial year is imposed upon the income arising from various classes of property, classified under five schedules which may shortly be described as under.

Schedule A. Dealing with the ownership of lands — the tax being payable by the landowner.

Schedule B. Dealing with the occupation of land — the tax being payable by the occupier.

Schedule C. Dealing with profits arising from annuities, interest, dividends, etc.

Schedule D. Dealing with the profits of trades and professions.

Schedule E. Dealing with salaries, etc., arising from public offices.

Apart from liability under Schedule A. in respect of the ownership of land, life offices it would seem should be assessed, if at all, under Schedule D. on the profits of the business. The position of a life assurance company or society in respect of "profit" differs very considerably from that of an ordinary trader or trading firm. In the first place what would be called "profit" in the case of an ordinary trader corresponds with more or less exactness in the case of a life office to the increase in the funds of the office in any particular year. Such increase however it need scarcely be said does not in any way represent profit, seeing that an increase in assets may be accompanied by a corresponding or even more than corresponding increase in liability. The profit in fact made by a life office in any particular period can only be ascertained by means of an actuarial valuation. Supposing that valuations are, as is generally the case in the United Kingdom, made quinquennially the measure of the office's liability to the tax might there-

fore be taken to be one-fifth of the quinquennial surplus. At this point however we are met with two further difficulties — first, that in selecting bases of valuation regard is usually had not only to an immediate disclosure of profit, but also to the probability of maintaining profits in the future. In other words; if the sole object of an actuarial valuation were to ascertain what profits had been made in the interval-valuation period, for the purpose of deciding upon what sum income tax should be paid, it would probably and not unreasonably be contended on behalf of the revenue authorities that less stringent valuation bases should be employed than is commonly the case — with the view of reducing reserves and disclosing larger profits available for taxation. And secondly it may be contended on behalf of life offices that profit or surplus disclosed by a valuation is not profit at all in the sense of taxable profit — that the practically universal method of business of life offices in the United Kingdom is to charge higher premiums than are in all probability actually called for and to return periodically to participating policyholders the whole or a portion of the surplus fund created out of such excess payments — the whole in the case of mutual offices and a very large portion, generally about 90 per cent, in the case of proprietary offices.

Owing however to the wording of the Income Tax Acts and to the result of various actions brought to determine the exact meaning of such wording, life offices — or at any rate those offices which transact life assurance business only whether mutual or proprietary — are assessed to the income tax on a different basis. It has been decided that all interest on money is taxable as such, the tax being in general collected by what is known as the method of deduction. Life offices therefore receive under deduction of the tax the interest arising from their investments, and, although in all normal cases the interest earned by the funds of a life office in the course of a year must necessarily considerably exceed the amount of profit that is made in the year as ascertained by an actuarial valuation, they are in the present state of the law unable, if they carry on life business only, to recover any portion of the tax deducted against them. An office transacting other classes of business, as for instance fire insurance, is placed in a more fortunate position and is as regards its life business in effect assessed upon the profits made as actuarially ascertained.

It need scarcely be pointed out that the interest earned by a life office on its funds in reality stands in a very different position to many other classes of interest — for instance interest upon a sum of money owned by an individual and invested by him upon mortgage or in the public funds. The latter interest is manifestly income or profit and if income is taxed at all it should not escape taxation. But the interest earned by a life office is not by any means profit or income in the same sense; it, or at any rate a considerable portion of it, is required by the office to enable the claims under its policies to be paid as they emerge. Or to put the matter in another way the premiums payable by the policy holders are not sufficient of themselves to provide the claims; from the nature of the case, from the method by which the amount of

the premium is calculated, the accumulated amount of the premiums must earn interest — possibly not at as high a rate as is being actually earned at the present time, but at the least at a rate not very widely below it. These arguments however have failed to modify the views of the judicial authorities, and it may therefore be regarded as settled law that with the exception noted above life offices have to pay income-tax upon the whole of the interest which they receive.

Conclusion.

As has been mentioned above with reference to policy stamps and as is perhaps even more the case in connection with income tax, numerous questions as to the exact liability of the life assurance offices have from time to time arisen. No attempt has been made to deal with these questions in this memorandum — partly because they arise after all on points of detail and, being of interest only to those actually engaged in the business of life assurance in the United Kingdom, would not form appropriate subjects of discussion at an international congress, and partly because a fair knowledge of the principles of English Law and even of particular statutes and decisions is necessary in order to appreciate such questions adequately.

So far as regards the principles of taxation it will be seen that in the United Kingdom life offices are not the subject of any harsh or stringent measures. As is well known the policy of the British Government with regard to life assurance has been to refrain from anything approaching to Government supervision or the imposition of fixed standards of valuation. Offices are merely compelled to furnish certain annual and valuation returns, by a perusal of which a careful observer can learn much, and an expert a very great deal, as to the position and prospects of each individual company. And with regard to taxation a somewhat similar course has been followed. No special taxation has been imposed upon life assurance offices — and wisely so, bearing in mind the great services rendered by them to the cause of national thrift and national welfare. On the other hand, where by the terms of the general law certain taxes have to be paid by individuals, firms or companies engaged in other forms of business, life offices are obliged to contribute on the basis of such general law.

On the whole it may be said that, while life offices would gladly see the question of their liability to the income tax placed upon a more scientific and satisfactory basis, they have very little to complain of in the taxation to which they are subjected in the United Kingdom.

Die Besteuerung der Lebensversicherungs-Gesellschaften in England.

Von J. E. Faulks, London.

Die Abhandlung zeigt, daß außer einer mäßigen Stempelsteuer, welche nach der Versicherungssumme berechnet wird und die Versicherungspolice trifft, die Lebensversicherungsgesellschaften keiner besonderen Besteuerung unterliegen. Sie haben dieselben Gesellschaftsteuern wie andere Gesellschaften zu zahlen und dieselben Taxen für den Grundbesitz, der ihnen gehört oder den sie zu ihren Betriebszwecken verwenden, wie die anderen Gesellschaften oder Individuen. Sie unterliegen denselben Verpflichtungen, welche sich aus dem gewöhnlichen Geschäftsgang ergeben, zum Beispiel der Stempelsteuer auf Quittungen und Checks. Jedoch fordert die Einkommensteuer (income tax) von ihnen große Geldopfer, und die Methode, nach welcher diese Steuer von den Lebensversicherungsgesellschaften erhoben wird, ist nicht einwandfrei. Bei reinen Lebensversicherungsgesellschaften wird diese Steuer auf alle Zinsen, die sie einnehmen, berechnet, obwohl die Zinsen in allen gewöhnlichen Fällen viel beträchtlicher sind als der Gewinn, welchen sie erzielen. Eine Reform in dieser Hinsicht wäre also sehr wünschenswert, aber, abgesehen hiervon, haben die Lebensversicherungsgesellschaften nur wenig Gründe, sich über die ihnen auferlegten Steuern im Vereinigten Königreich zu beklagen.

Des impôts qui frappent les Compagnies d'assurances dans le Royaume-Uni.

Par J. E. Faulks, Londres.

Le mémoire démontre que, sauf un droit de timbre modéré frappant les polices d'assurance sur la vie au prorata de la somme assurée, les Compagnies d'assurance sur la vie ne sont soumises à aucun impôt spécial ou distinct. Elles ont à payer les mêmes impôts sur les sociétés que les autres compagnies et les mêmes contributions ou taxes relatives aux propriétés foncières, qui leur appartiennent ou qu'elles occupent pour leur exploitation, que les autres sociétés ou individus. Elles sont aussi soumises aux charges usuelles que l'on rencontre dans le cours ordinaire des affaires, telles que le timbre sur les quittances et les chèques. Toutefois l'impôt sur le revenu (income tax) exige d'elles de grands sacrifices financiers et la méthode d'après laquelle cet impôt est prélevé n'est pas exempte de critiques. Lorsqu'il s'agit de Compagnies

d'assurance sur la vie uniquement, cet impôt est prélevé sur tous les intérêts qu'elles touchent bien que ces derniers soient dans tous les cas ordinaires beaucoup plus considérables que les bénéfices qu'elles réalisent. Une réforme à cet égard serait donc très désirable, mais à part ce point les compagnies d'assurance sur la vie n'ont que peu de motifs de se plaindre des impôts auxquels elles sont soumises dans le Royaume-Uni.

VI. — D₂.

Taxes imposed upon insurance companies in the United Kingdom.

By **W. A. Sim**, Edinburgh.

The question of taxes imposed upon insurance companies is perhaps not the least important on the programme of this Fifth International Congress of Actuaries. In what follows, an attempt is made to deal in a measure with it as respects the United Kingdom. The subject could, however, receive a wider and more detailed treatment than is possible within the confines of these few restrictive pages.

Taxation.

Where a State makes a charge, an opinion may obtain that in strict theory it levies a tax.

According to the fiscal accounts of the United Kingdom, by far the major portion — more than four-fifths recently — of the receipts of His Majesty's Exchequer would seem to be derived from taxes, included in that category being customs, excise, estate etc. duties, stamp duties, land tax, inhabited house duty, and property and income tax. As used by the legislature, the word "taxes" may have a more limited signification, applying to the assessed taxes denoted by the last three only of the above components.

Customs.

Insurance companies are outside the scope of customs. They are direct contributories to inland revenue only.

Excise.

Comprised in the duties of excise are various annual licenses for certain professions and trades. But none is imposed upon insurance companies or their agents, either here or under stamp duties.

(Deposit)

It is true that, before the transaction of the business of life assurance can be commenced legally in conformity with the Life Assurance Companies Act 1870, a sum of twenty thousand pounds must be deposited with the representatives of the government by every insurance company or society, although properly qualified in all other respects.

That, in effect, however, is merely a deposit of an approved interest-bearing security, which is returnable when the life fund accumulated out of premiums amounts to forty thousand pounds. Little or no expense is involved.

Estate Duty.

Estate duty, of a graduated rate of from one to eight per cent according to the principal value of the total estate, is exigible by the Finance Act 1894 on the transfer of property from the dead to the living. The amount of assurance payable under a policy, on the death of the life assured in right of it, is subjected to estate duty charge along with his other property. This has been regarded somewhat in the light of an anomaly, in view of the concession, hereafter referred to, whereby the premiums actually paid for the assurance in any year may be allowed as an abatement from the assessment upon the life assured for income tax, up to one-sixth of his net personal income for the year. Policies of assurance for sums together amounting to nearly £10,000,000 were embraced in the gross capital values of the descriptions of property of which the estate duty department had notice in the year 1904—1905. Life assurance is a suitable means of making provision for meeting estate duty, and is taken advantage of for that purpose.

Stamp Duties.

Stamp duties of different kinds and rates are charged upon a large variety of instruments, including policies of life assurance, annuity bonds, and contracts of insurance, mainly by the Stamp Act 1891. For ordinary life policies, the rates of duty range from one penny, where the sum assured does not exceed ten pounds, up to ten shillings per thousand pounds or less, where the sum assured exceeds one thousand pounds. The aggregate revenue obtained last year from life policy stamps alone was over £76,000.

Land Tax.

The land tax is one of the oldest forms of taxation. It partakes of the nature of a statutory rent-charge, subject to redemption. In England, unredeemed properties only are liable to assessment. The gross charge in Scotland is insignificant. The tax does not extend to Ireland. The Finance Act 1896 limits the maximum rate of tax to one shilling in the pound on annual values. The total yield from the impost is now of comparatively small and perhaps decreasing importance.

Inhabited House Duty.

Inhabited house duty applies to Great Britain alone, not affecting Ireland. The modern imposition dates from an enactment of 1851. Modifications were subsequently made by the Customs and Inland Revenue Acts of 1878, 1881, and 1890, etc. It is a graduated tax on inhabited houses, calculated upon their annual value, and is payable by the occupier. From what has transpired in the law courts regarding the application of the tax, there would appear to be reason to appre-

hend that an insurance company, whether a proprietary or a mutual office, is liable to have its premises assessed for taxation on their full annual value, as a private dwelling-house at the rate of nine pence per pound for an annual value exceeding sixty pounds, if any one is allowed to dwell therein or in an adjoining house having internal communication therewith, who is not a menial or domestic servant or other person of a similar grade or description not otherwise employed by the company, dwelling there solely for the protection of the premises.

I n c o m e T a x .

The property and income tax, or more shortly and perhaps appositely the income tax, applies to the whole of the United Kingdom. It is one of the most important, serviceable, and adjustable of the sources of imperial revenue. It is an equal pound tax of so much upon each pound of taxable income. During the last sixty years, the mere rate, apart from other considerations, has ranged from two pence up to one shilling and four pence per pound. For the year 1904—1905, when the rate of tax was one shilling in the pound, the total net receipt, from this impost was about £31,000,000. This represented more than one-fifth of the whole Exchequer revenue. Insurance companies have to pay what has been considered more than a reasonable share of this taxation.

Legislation.—The income tax, after having been in abeyance for a quarter of a century, was reimposed in Great Britain in 1842 for three years, as was then thought temporarily only. From necessity, convenience, and other reasons, however, the impost has been renewed continuously ever since, — to begin with for varying periods, and subsequently from year to year. The tax was extended to Ireland in 1853. Although it is imposed each year now by a fresh enactment, the tax, in some form or other, is looked upon practically as a permanent one. A Finance Act is passed annually, which incorporates, subject to any amendments, the provisions of previous statutes relating to the income tax, and which specifies the rate at which the tax is to be levied for the year dealt with. In this way, a large body of legislation on the subject has grown up, which is contained in more than forty separate Acts of Parliament. These Acts are unconsolidated in form; but they are read together, and may be construed as if they were a single Act. They have received a literal interpretation. In conjunction, they form what may be regarded as a code of taxation. The principal enactments comprehended are perhaps the Income Tax Acts of 1842 and 1853, and the Taxes Management Act 1880.

Income.—The income tax, as its name implies, is intended to be a tax upon income. The latter is measured by various standards. Although the tax is levied under five distinct schedules of charge, for the different kinds of income hereafter detailed, it is one and not a collection of separate and super-imposing taxes. As regards the rate of income tax, no distinction is made between precarious, temporary, and permanent incomes, and there is no differentiation between incomes

derived from property and incomes from personal exertions. The incidence of the tax, as one has pertinently observed, is determined by the essence of the property, and not by the accident of its occupation.

Case-law. — The income tax legislation is for the most part general in its character. Broad relevant principles are enunciated, so to speak, for application in specific practice. For this reason, many differences of opinion, perhaps inevitable in the circumstances, as to assessments, have in the past arisen between the charging authorities and the parties assessed, which have eventuated in multifarious appeals to the arbitrament of the law courts. This has produced a good deal of case-law. From other causes also, — amongst which might be placed, firstly, the unwillingness or inability of the lay mind to rightly understand the true nature, substructure, and paramount claims for special consideration and treatment of the business of insurance: and, secondly, the trained intelligence and capacity of those responsible for the conduct of that business, fitting them to grapple ably with the questions involved, — insurance companies, on various occasions, have felt it incumbent upon them to appear in the rôle of litigants. Their pleas have not always been crowned with a successful issue. Still, much that they have contended for has been adjudicated more or less in their favour: and many points have been settled so far, which before were in doubt or in dispute.

Assessments. — Assessments are usually made in districts; and, in the first instance at least, the fixing of some matters may be left perforce to the discretion or judgment of those in each district vested with authority to make the local assessments. There may be room, consequently, for possible inequalities of assessment in identical cases in different parts of the country. Commissioners may decide questions of fact. On points of law there lies a right of appeal to the judicial tribunals. The House of Lords (law) is the supreme court of appeal. Beyond and above is the legislature.

Anomalies and inequities. — The income tax Acts are admittedly perplexing; and, in their operation, even as they stand, they are not altogether free from anomalies and inequities. But, apart from questions of equity, those who desiderate amendment or repeal cannot fail to recognize the comprehensiveness, elasticity, and proved efficiency of the present scheme of income taxation for the production of revenue. And, it cannot be overlooked that a strong impression is supposed to exist that the average man, — who has become accustomed, and more or less reconciled, to any extended and complex system, such as the income tax, working, possibly to his mind, pretty consistently with its genius and fairly well on the whole, taking everything into account, — is disinclined to face or consent to any drastic alteration, unless he be persuaded that a substantial benefit is likely to accrue. This ought not, however, to prohibitively debar a demand for some redress, where that is urgently required and can be discreetly sued for without likelihood of counter-prejudice. A readjustment of any far-reaching system is usually difficult of accomplishment when the interests of the persons, without

whose sanction or consent a change cannot be brought about, would be affected by the proposed alteration in materially different ways.

The financial year of assessment begins on the 6th of April; and the tax, when not otherwise accounted for, becomes payable on or before the 1st of January following.

Taxation at source. — Income is as far as possible taxed at its source. About four-fifths of the income tax collected is either assessed at source or subjected to other satisfactory verification.

Schedules of charge. — As already indicated, income is taxed under one or other of five schedules. These are contained in the Income Tax Act 1853. Rules for charging under the several schedules are given in the Income Tax Act 1842. The schedules are as undernoted.

Schedule (A).

“For and in respect of the Property in all Lands, Tenements, Hereditaments, and Heritages in the United Kingdom, and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Value thereof.”

The Finance Act 1894 authorises a reduction of one-eighth of the assessment on lands; and, unless the tenant has undertaken to bear the cost of repairs, a reduction of one-sixth of the assessment on houses or buildings, other than farm buildings. These abatements can be looked upon as equivalent to allowances to cover maintenance, repairs, and reinstatement. The tax is usually charged upon the occupier, who has a right of recovery against the owner or landlord, exercisable by deduction from the rent payable.

Schedule (B).

“For and in respect of the Occupation of all such Lands, Tenements, Hereditaments, and Heritages as aforesaid, and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Value thereof.”

This is popularly known as the farmers' tax. It is directly levied. This schedule includes farm houses let with farms; but other dwellings, warehouses, and trade buildings are exempted. The Finance Act 1896 reduced the assessment to one-third of the annual value; with an option to any person pursuing husbandry of having the assessment reduced to the actual profits and gains, should these be found at the end of the year to be less than the one-third annual value assessment. Or, under the Customs and Inland Revenue Act 1887, the latter may alternatively elect to be charged under Schedule (D) on his average profits.

Schedule (C).

“For and in respect of all Profits arising from Interest, Annuities, Dividends, and Shares of Annuities payable to any Person, Body Politic or Corporate, Company or Society, whether corporate or not corporate, out of any Public Revenue, and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Amount thereof.”

For the receipt of the tax under this schedule, the authorities look to those entrusted with payments coming under its charge. The latter consequently make payments to creditors under deduction of income tax.

Schedule (D).

"For and in respect of the annual Profits or Gains arising or accruing to any Person residing in the United Kingdom, from any kind of Property whatever, whether situate in the United Kingdom or elsewhere, and for and in respect of the annual Profits or Gains arising or accruing to any Person residing in the United Kingdom from any Profession, Trade, Employment, or Vocation, whether the same shall be respectively carried on in the United Kingdom or elsewhere, and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Amount of such Profits and Gains:

And for and in respect of the annual Profits or Gains arising or accruing to any Person whatever, whether a Subject of Her (His) Majesty or not, although not resident within the United Kingdom, from any Property whatever in the United Kingdom, or any Profession, Trade, Employment, or Vocation exercised within the United Kingdom, and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Amount of such Profits and Gains:

And for and in respect of all Interest of Money, Annuities, and other annual Profits and Gains not charged by virtue of any of the other Schedules contained in this Act, and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Amount thereof."

There are six separate classes, or cases as they are called, for charge under this schedule, for income from the following sources: —

1st Case. — Trade, manufacture, adventure, or commercial concern.

2nd Case. — Professions, employments, or vocations not embraced in other schedules.

3rd Case. — Profits of uncertain annual value not charged by schedule (A).

4th Case. — Foreign securities, excepting those charged under schedule (C).

5th Case. — Foreign possessions.

6th Case. — Annual profits or gains not otherwise charged. This is a sweeping-up clause.

The assessment in the 1st, 2nd, and 5th cases is generally upon a three years' average. Under the 3rd and 4th cases, the charge as a rule is based upon a single year. For the 6th case, one year, or an average, may be taken, according to circumstances.

When insurance companies have to pay any income tax on the basis of profits made, they appear to do so direct, under the first case, at the rate in force in the year of charge. But, to ascertain the taxable profits from life, annuity, capital redemption, leasehold insurance, and sick-

ness business, the three years for the statutory annual average may have to be stretched to the number of years in the last inter-valuation period.

Annuities.—In strict conformity with the Customs and Inland Revenue Act 1888, insurance companies require to deduct income tax at the rate in force at the time of payment from interest or annuity payments made by them, when not payable or not wholly payable out of profits or gains brought into charge to tax, and account to the commissioners of inland revenue for the amount deducted out of so much of the interest or annuities as is not paid out of profits or gains brought into charge. The inland revenue, by arrangement, however, have permitted several insurance companies to pay annuities in full, without deduction of income tax, to persons resident in the United Kingdom with declared total incomes not exceeding £160 per annum. The result of this concession is understood to have been somewhat disappointing both to the authorities and to the offices concerned, due partly to a fresh declaration regarding total income being required annually from each annuitant affected, and to the trouble involved.

Terminable annuities-certain, purchased as such, are taxable on their full amount. But, where the nature of the origin of an annuity of that kind, and the terms of the contract constituting it, give evidence that it is a method of discharging by instalments, with interest, a debt created by loan or by purchase, and one in respect of which the capital sum of debt outstanding at any time can be ascertained beyond question, only the interest portion of any gross payment thereunder is chargeable with income tax.

Schedule (E).

“For and in respect of every Public Office or Employment of Profit, and upon every Annuity, Pension, or Stipend payable by Her (His) Majesty or out of the Public Revenue of the United Kingdom, except Annuities charged to the Duties under the said Schedule (C), and to be charged for every Twenty Shillings of the annual Amount thereof.”

Total net income charged.—A conception of the comparative importance of the several schedules of charge may be gathered from the following table, showing for the United Kingdom the total net income upon which income tax was received in the year 1903—1904:—

| Schedule | Net Income | |
|-------------|--------------|-------|
| | Total Amount | % |
| | £ | |
| A | 156,197.274 | 25.4 |
| B | 4,431.668 | 0.7 |
| C | 40,286.157 | 6.6 |
| D | 364,383.933 | 59.2 |
| E | 49,713.341 | 8.1 |
| Grand total | 615,012.373 | 100.0 |

Incomes of individuals.— In the case of individuals, the Finance Act 1894 provides that incomes not exceeding £160 a year from all sources shall be wholly exempted from this taxation. And, by the Finance Act 1898, the following abatements are allowed from annual incomes not exceeding £700:—

| Income not exceeding | Abatement |
|----------------------|-----------|
| £400 | £160 |
| 500 | 150 |
| 600 | 120 |
| 700 | 70 |

Incomes above £700 per annum are charged in full.

The above exemption may be justified on the grounds of the precluding expenses of the collection of the tax, and of the believed comparatively heavier pressure of the contemporaneous indirect taxation, through commodities, upon people with small incomes. The abatements make the income tax progressive, in effect, for incomes from £160 up to £700 only. But, if the before-mentioned death duties, which are graduated according to the corpus of the estate, be looked upon as supplemental and complementary to the income tax, a view may be taken that in some measure individuals with incomes over £700 a year are taxed proportionally to their incomes during life-time, and that assumed accumulated arrears of unliquidated income tax are paid on death out of capital, where that exists and is chargeable for estate duty.

Exemptions: Friendly Societies, etc.— Divers institutions and associations are entitled to exemption from income tax, under one or more of the schedules of charge. Mention may be made of some of these. Savings Banks are exempt from charge under schedules (C) and (D), in so far as their income is applied in payment or credit of interest to any depositor not exceeding the sum of five pounds in the year for which exemption is claimed. Depositors with incomes exceeding £160 a year are accountable, however, for income tax upon such interest received by them as has not had tax deducted from it. Co-operative Societies, registered under the Industrial and Provident Societies Act 1893, are not chargeable under schedules (C) and (D), unless they sell to persons who are not members and the number of their shares is limited. But they are liable under schedule (A) in respect of land and buildings owned by them. The immense majority of the members of such societies are believed to be in receipt of incomes under £160 a year. Registered Friendly Societies, and registered Trade Unions in respect of the interest and dividends applicable and applied solely for the purpose of provident benefits, have exemptions from charge under schedules (A), (C), and (D), if they do not grant to any individual an assurance exceeding £200, or an annuity exceeding £30 per annum.

Recoveries.— If any portion of a person's income, which is ordinarily entitled to exemption or abatement from assessment, has had income tax deducted from it under the schedules of charge, the tax so deducted may be recovered from the inland revenue, up to the extent

of their liability, if properly applied for within a statutory period of three years from the end of the year of assessment to which the claim relates.

Premium abatements.—In virtue of the privileges conceded by the Income Tax Acts of 1853 and 1859, the Income Tax (Insurance) Acts of 1853 and 1855, and the Finance Act 1904, etc., a deduction from the assessment for income tax can be claimed legitimately by any person for premiums actually, not nominally, paid by him for life assurance or deferred annuity, on his own life or on that of his wife. Accident insurance premiums are understood to be admissible also, where the policy covers the risk of death; but exclusive, seemingly, of such portion, if any, of the premium as may be applicable to any illness allowances, such as recent developments of accident business may have imported into the benefits insured by the contract. The premiums for which allowance can be made must have been paid in the year for which the claim for deduction is made, and the total amount must not exceed one-sixth of the claimant's net personal income from every source for the year. The claimant is entitled to this abatement if the assurance or deferred annuity was effected in a British insurance company existing in 1844, or registered under the Joint Stock Companies Acts; or, since 1904, in any insurance company legally established in any British possession. This concession does not extend to premiums paid to a foreign insurance company. (*Colquhoun v. Heddon* 1890; etc.) It is, however, the only disability in connection with the income tax attaching specially to such an insurance company and not also to a British or a colonial insurance company. The allowance is likewise made in respect of certain premiums paid to registered friendly societies granting limited benefits, and to the commissioners for the reduction of the national debt, and for annual payments made under Act of Parliament to widows' or children's funds. It does not extend to premiums paid to a colonial or a foreign friendly society. The life assurance premiums for which abatements were allowed by the inland revenue in the year 1903—1904 amounted in the aggregate to over £8,000,000.

Insurance Companies.—For the purposes of income tax, proprietary insurance companies have to be distinguished from mutual ones, whatever be the domicile. The former are liable to be assessed upon the basis of their profits, when these exceed the corresponding interest taxed at source. With regard to the latter type of office, it follows from the judgment in the case of the *New York Life Insurance Company v. Styles*, 1889, that surplus emanating from the contributions of members with participating policies does not constitute taxable profit.

Twenty per cent of the British insurance companies doing life business are mutual in constitution.

Particulars for assessment.—British, colonial, and foreign insurance companies, alike, deposit with the Board of Trade the periodical returns required by the Life Assurance Companies Act 1870, for the

whole of their business. The bases of valuations, so far as that enactment is concerned, are left to the unfettered choice of the reporting companies. In the United Kingdom, an atmosphere characterised by freedom, publicity, and healthy emulation, without any government standard of valuation, has happily conduced to the attainment generally of stringent actuarial valuations by British offices. In the case of these home companies, the valuation returns so submitted show the amount of life profits, or surplus, if any, which may be taken into account to ascertain the assessment for income tax upon a profit basis: the published revenue accounts and balance sheets afford the taxing authorities other requisite information; and these statements may have to be supplemented by further details. Similar particulars, so far as needed, will likely have to be furnished to the satisfaction of the assessors by colonial and by foreign insurance companies, as a preliminary to any final taxation; but probably only with respect to the British portion of their business, which, in ordinary circumstances, is alone chargeable for income tax, whether on an interest or on a profit basis.

Taxable income.—The premium receipts of insurance offices are not taxable as such. Interest received abroad, and not remitted to the United Kingdom, is not taxed as interest. (*Forbes v. Scottish Provident Institution*, 1895; *Gresham Life Assurance Society v. Bishop*, 1902; etc.) But profits, including contributing interest, earned abroad, although not remitted to the United Kingdom, may be subjected to charge, when a company is taxed upon a profit basis. (*Norwich Union Fire Insurance Company v. Magee*, 1896; etc.) Speaking generally, it would appear that, with the aforesaid restriction as regards colonial and foreign offices, all insurance companies are liable to pay income tax, either by way of deduction or direct, upon all interest they receive, excepting that cited above. Proprietary insurance companies, however, are chargeable for income tax upon any amount by which their taxable profits may exceed their interest taxed at source, if such excess be greater than the amount of their assessable untaxed interest. In such circumstances, the tax upon the said excess of profits takes the place of that upon the assessable untaxed interest, as explained below.

In a purely life office, or in the segregated life department of a composite company, the total receipts from interest, dividends, and rents, are usually much greater than the realized surplus or divisible profits from the life business solely for the same period.

The present gross revenue of the nature of interest in the combined life accounts of British insurance offices alone exceeds £11,000,000 per annum.

Schedule for assessment.—In sequence to several legal decisions (Vide *Last v. London Assurance Corporation*, 1884 & 1885; and *Scottish Union & National Insurance Company v. Inland Revenue*, 1889) the following would seem to be a specimen of general schedule for the conventional assessment of a proprietary insurance company, making quinquennial actuarial investigations into its life, annuity, capital redemption, leasehold insurance, and sickness business:—

Form of Schedule.

(A)

(1) *Life Department Account (including life, annuity, capital redemption, and leasehold insurance business).*

| | | |
|---|---|---|
| Surplus at last Investigation | £ | |
| Less brought forward from previous Investigation . . | £ | |
| | | £ |
| Add Prospective or Interim Bonuses paid in inter-valuation period | £ | |
| | | £ |
| | | £ |
| * Surplus for one year = $\frac{1}{5}$ th or | £ | |

(2) *Sickness Assurance Account.*

| | | |
|---|---|---|
| Surplus at last Investigation | £ | |
| Less brought forward from previous Investigation | £ | |
| | | £ |
| | | £ |
| * Surplus for one year = $\frac{1}{5}$ th or | £ | |

(3) *General Account (including fire, marine, accident, workmen's compensation, etc., business).*

| | | |
|---|---|---|
| * Profit for one year, on average of last three years' accounts | £ | |
| Interest for one year, on average of last three years' accounts | £ | £ |
| Total Surplus or Profit. — Average for one year . . | £ | |
| * (Loss sustained in any department may be set against surplus or profit realized in the others). | | |

Deduct: —

| | | |
|---|---|---|
| Interest, taxed at source, on Life Department Funds for one year, on average of five years in last inter-valuation period . . | £ | |
| Interest, taxed at source, on Sickness Fund for one year, on average of five years in last inter-valuation period | £ | |
| Interest, taxed at source, on General Funds for one year, on average of last three years' accounts | £ | £ |

Excess (or Deficit) of Total Surplus or Profit as compared with Total Interest Taxed at Source £ (a)

(B)

Untaxed Interest, received in the United Kingdom, on all Funds for last year £ (b)

(C)

Annuities paid by Company, less Interest taxed at source on Annuity Fund, for last year £ (c)

In the above statements (A) and (B), apart from (C), if (a) be positive — i. e. an excess amount — income tax is charged upon the greater of (a) or (b), whichever it may be; but, if (a) be negative — i. e. a deficit — income tax is charged upon (b). In every case, income tax is charged in addition upon any positive amount (c) in statement (C).

It must at the same time be borne in mind that the Company would receive the great bulk probably, if not all, of its interest revenue in the year of assessment under deduction of income tax.

Deductions not allowed. — In computing the balance of profits, deductions are not allowed for preliminary and organization expenses; disbursements or outlays not wholly and exclusively expended for the purposes of the business: sums written off for depreciation of land, buildings, and leases; losses on sales of investments, according to the opinion of the inland revenue authorities; income tax; bad debts beyond the amount proved to be bad; or for doubtful debts beyond the estimated amount of loss.

Unearned premiums. — In fire insurance (*Imperial Fire Insurance Company v. Wilson*, 1876; etc.), and also as respects other kinds of insurance business where the contracts are wholly or mainly from year to year, in computing taxable profits, apparently no provision is permitted to be taken into account, or deduction is allowed, for unearned premiums or unexpired risks. For the purposes of income tax, the assumed underwriting profit, if any, apart from other profits and interest, has to be ascertained by striking a balance between the premium receipts, on the one hand, and the total claims and expenses, on the other. The protests of insurance companies against this crude and fallacious mode of estimating profits have hitherto proved ineffective to secure strict justice, with perhaps a recent exception of grace, which apparently the inland revenue are not to allow as a general precedent. Of course, the above-mentioned prescribed method of calculation might conceivably be preferred to the more scientific one, by an insurance company with, say, a declining premium income and requiring but a diminishing reserve for unexpired risks. So long, however, as the present governing legal rulings bearing on the matter hold good, and are insisted upon to the letter, no cognizance, seemingly, can of right be taken of unearned premiums or unexpired risks in arriving at the assessable amount of estimated underwriting profit derived from these descriptions of insurance business.

Purely Life v. Composite Companies. — It will have been remarked that the gross amount of taxable surplus or profit in a proprietary insurance company is found by massing together the whole of its business. The result is that, as between companies transacting life business only and those doing other insurance business in addition, the latter are generally in the better relative position as regards contribution to income tax. For example, suppose the following results to obtain: —

(α) *Life Department Account.*

| | |
|---|-----------------|
| Adjusted Surplus at last quinquennial In- vestigation | £200,000 |
| Average for one year = $\frac{1}{3}$ th or | £ 40,000 |
| Deduct average annual amount of Interest taxed at source for the same period | £ 70,000 |
| Excess of Interest Taxed at Source | <u>£ 30,000</u> |

(β) *General Account.*

| | |
|---|-----------------|
| Profit, plus Interest, on annual average of last three years | £ 75,000 |
| Deduct average annual amount of Interest taxed at source for the same period | £ 25,000 |
| Net assessable Profit | <u>£ 50,000</u> |

If the above were the figures appertaining to a single insurance company, the amount of profit taxable by direct assessment would be £20,000, being £50,000 less £30,000. But, if two separate insurance offices brought out the results (α) and (β) respectively, the one, the purely life company, would not only have no right of recovery in respect of the income tax paid upon the above excess of £30,000, but would be liable for income tax upon any further interest, untaxed or earned abroad, if received in the United Kingdom: and the other office would have to pay income tax upon £50,000. In other words, the single composite company would pay income tax upon at least £30,000 less than the supposed corresponding two separate offices together.

About forty per cent of the British offices doing life business prosecute other insurance business as well.

The consideration that the existing system of income tax bears less hardly upon some insurance offices than upon others, coupled perhaps with a feeling of uncertainty, born of mingled desire, expectation, and dread, regarding the outcome of any appeal to the legislature for any relief, may not be altogether unaccountable as partial factors for insurance companies not seeing their way to unite with a view to securing, if possible, that their life business at least should be taxed in every instance upon a profit basis only, irrespective of the class or type of office. It is believed that both proprietary and mutual insurance offices are willing to submit to assessment for income tax upon the basis of what they may consider to be their properly and equitably ascertained surplus or profits alone, without such feeling of hardship or injustice as may possess them when they have to pay a larger amount of tax upon an interest basis.

Conclusion.

Life assurance is an unique and unsurpassed handmaid to thrift and to personal and family provision, and is especially deserving of every encouragement and support from the individual and from the legislature. In addition to fulfilling other signally useful and worthy

functions, it probably aids in mitigating, in some degree, the financial claims upon the ratepayer, the taxpayer, and the government. A remission of some portion of the present heavy pressure of taxation upon insurance companies, which afford the subjects of the state facilities for obtaining the protection and benefits of life assurance, would be a much appreciated boon. There does not seem to be evidence of any desire on the part of the legislature to make any such concession. It perhaps should not be quite lost sight of by the legislature that, under prevailing conditions, no exemption or abatement from income tax is allowed in respect of sums received by such companies from, and on account of, policyholders with incomes under £160 a year.

What the future course of legislation dealing with taxation will be, it is impossible to forecast. Any proposal to increase the proportionate burden of taxation, or to impose more exacting and onerous requirements, upon insurance companies, if carried into effect, would be a calamity.

Further information can be obtained from the following, amongst other, papers and publications:—

The Income Tax as Affecting Life Offices, with special reference to some recent decisions. By Joseph Ernest Faulks, B. A., F. I. A. Journal of the Institute of Actuaries, Volume XXXVIII, Page 297.

The Acts relating to the Income Tax. By the late Stephen Dowell, M. A. Fifth Edition. Revised, etc., by John Edwin Piper, LL. B. (Lond.) 1902.

A Guide to Income Tax Practice. By Adam Murray & Roger N. Carter, Chartered Accountants. Fourth Edition, 1905.

The Law relating to the Taxation of Foreign Income. By John Buchan. 1905.
Report of the Departmental Committee on Income Tax, to the Lords Commissioners of His Majesty's Treasury, dealing with, *inter alia*, the treatment of income derived from terminable annuities. Parliamentary Paper. Cd. 2575. June 1905.

Appendix to the said Report of the Departmental Committee on Income Tax, with Minutes of Evidence taken before the Committee. Parliamentary Paper. Cd. 2576. 1905.

Forty-Eighth Report of the Commissioners of His Majesty's Inland Revenue, For the Year ended 31st March 1905. Parliamentary Paper. Cd. 2633. 1905.

Die Besteuerung der Versicherungs-Gesellschaften in Großbritannien.

Von W. A. Sim, Edinburgh.

Die wichtigste für die Versicherungsanstalten in Betracht kommende englische Abgabe ist die Einkommensteuer. Diese ist eine Steuer von so und sovielen Schilling auf jedes £ steuerbaren Einkommens. Sie muß ebenso wie andere englische Steuern von Jahr zu Jahr durch das Parlament genehmigt werden. Diese Genehmigung ist aber seit so langer Zeit erfolgt, daß die Steuer als eine permanente bezeichnet werden kann. Auch die Steuerquote wird jährlich durch das Parlament festgesetzt, schwankt mithin nicht unerheblich je nach dem

finanziellen Bedürfnisse des Reichs. Die in vielen Punkten unklare Fassung des Gesetzes gibt Anlaß zu zahlreichen Prozessen, die eine große Reihe endgültiger richterlicher Entscheidungen im Gefolge haben. Diese Präzedenzfallgesetzgebung bildet eine wichtige Rechtsquelle (Case law im Gegensatz zu dem statute law).

Das Einkommen wird soweit als möglich an seiner Quelle von der Steuer erfaßt. Diese zerfällt in 5 Abteilungen (Schedules). In Abteilung A wird das Eigentum an Grund und Boden sowie den Häusern darauf besteuert; Abteilung B erfaßt das Einkommen durch die Pacht von Grund und Boden; in Abteilung C werden die Zinsen und Dividenden besteuert, die in Großbritannien oder im Auslande verdient werden; die Abteilung D zerfällt wieder in 6 Klassen und umfaßt Einkommen aus: 1. Gewerbe, Fabrikation, Spekulation, Handel; 2. aus künstlerischen, wissenschaftlichen und allen sonstigen auf Übereinkunft beruhenden Beschäftigungen, 3. aus ungewissen jährlichen Grunderträgen, die nicht bereits in Abteilung A besteuert werden; 4. aus ausländischen Wertpapieren, sofern sie nicht bereits unter Abteilung C fallen; 5. aus Besitzungen im Ausland; 6. aus dem jährlichen Gewinn der Quellen entstammt, die nicht bereits unter andere Abteilungen fallen; Abteilung E schließlich erfaßt das Einkommen aus öffentlichen Anstellungen, Ämtern usw.

Die Versicherungsgesellschaften, welche von ihrem Gewinn Einkommensteuer zu entrichten haben, fallen unter Ziffer 1 der Abteilung D.

Für einzelne Individuen und wohltätige Stiftungen bestehen Ausnahmen, ebenso wie gewisse Abzüge von der Steuer zugelassen sind und eine Rückzahlung geleisteter Abgaben stattfinden kann.

Prämien, die an englische oder in den englischen Kolonien befindliche Versicherungsanstalten gezahlt werden, können von den Steuerveranschlagungen bis zu $\frac{1}{6}$ des steuerbaren Einkommens in Abzug gebracht werden. Diese Vergünstigung erstreckt sich aber nicht auf Prämien, die an ausländische Anstalten gezahlt werden: der einzige Ausnahmefall, in dem das Steuergesetz ausländische Anstalten nicht gerade so behandelt wie inländische.

Die gesetzlichen Bestimmungen für Aktiengesellschaften und Gegenseitigkeitsvereine weichen von einander ab. Zur Einkommensteuer zu veranlagern ist seitens der kolonialen und ausländischen Versicherungsanstalten in der Regel nur das Einkommen aus dem englischen Geschäft. Im allgemeinen kann man den Grundsatz aufstellen, daß alle Versicherungsanstalten von allen eingenommenen Zinsen Steuern bezahlen müssen, abgesehen von besonderen Ausnahmen, die im englischen Text des Näheren erörtert werden. Auch das Muster eines allgemeinen Schemas für die übliche Besteuerungsveranlagung einer Versicherungsgesellschaft auf Aktien wird dort angeführt. Aus einem angegebenen Beispiel erhellt, daß bei einem Vergleiche von Gesellschaften, welche nur Lebensversicherungsgeschäfte abschließen, und solchen, die auch noch andere Versicherungszweige betreiben, die letzteren in bezug auf Einkommensteuer sich in einer relativ günstigeren Lage befinden.

Der Verfasser bespricht weiterhin das Problem der Einwirkung der Steuer auf die Gesellschaften und die Versicherten und das Verhältnis der gesetzgebenden Körperschaften zu der Besteuerung.

Es läßt sich schwer vorhersagen, wie sich die Gesetzgebung in der Zukunft mit bezug auf die Besteuerung der Gesellschaften gestalten wird. Jeder Vorschlag, die Steuerlast zu erhöhen oder den Versicherungsgesellschaften neue Lasten aufzulegen, wäre als ein Mißgriff anzusehen.

Des impôts qui frappent les compagnies d'assurance en Grande Bretagne.

Par W. A. Sim, Edimbourg.

La plus importante de toutes les contributions dues par les Compagnies anglaises d'assurance est l'impôt sur le revenu. Ce dernier est proportionnel. — c'est-à-dire de tant de schilling par £, et doit, comme tout autre impôt anglais, être ratifié chaque année par le parlement. Mais cette ratification est accordée depuis si longtemps qu'on peut le considérer comme permanent. Son taux est aussi fixé annuellement par le parlement, et subit des fluctuations assez considérables suivant les besoins du Trésor. Cette loi, étant conçue en termes très généraux, plusieurs de ses dispositions sont sujettes à des interprétations diverses. Aussi l'application de ces prescriptions donne-t-elle lieu à de nombreux procès, et les arrêts définitifs qui en sont la conséquence forment une jurisprudence très étendue dite „Case law“ par opposition à la „Statute law“.

L'impôt frappe, autant que possible, le revenu à sa source même. Il est divisé en 5 classes (schedules). Dans la classe A rentre le revenu provenant de la propriété des biens fonds et des maisons; dans la classe B celui produit par l'occupation des terres, la classe C comprend les intérêts ou dividendes touchés en Angleterre ou à l'étranger. La classe D se subdivise en 6 groupes selon que le revenu provient 1^o d'un métier, d'une fabrication, de spéculations ou d'un commerce; 2^o de professions libérales ou d'autres genres d'activité dont la rémunération est affaire conventionnelle; 3^o de produits fonciers incertains et qui ne sont pas imposés sous A; 4^o de valeurs étrangères, pour autant qu'elles n'appartiennent pas à la classe C; 5^o de propriétés à l'étranger; 6^o de gains annuels ne figurant sous aucune des rubriques précédentes. La classe E, enfin, embrasse les traitements et honoraires des charges, fonctions et emplois publics.

Les Compagnies d'assurance qui doivent payer l'impôt pour les bénéfices qu'elles réalisent tombent sous l'application du chiffre 1^o de la classe D.

Des exceptions sont faites en faveur de quelques individus et de sociétés de bienfaisance. Dans ces cas la loi autorise certaines défal-cations ou même la restitution des sommes déjà versées.

Les primes payées à des établissements d'assurance ayant leur siège en Angleterre ou dans les colonies anglaises peuvent être déduites du revenu imposable jusqu'à concurrence d'¹₆. Mais ce traitement de faveur ne s'étend pas aux primes payées à des Compagnies étrangères. A cette exception près la loi met d'ailleurs les Compagnies étrangères absolument sur le même pied que les sociétés indigènes.

Les prescriptions légales sont différentes selon qu'il s'agit de sociétés par actions ou de sociétés mutuelles. Les établissements coloniaux et étrangers ne sont, en règle générale, soumis à l'impôt que pour le revenu que leur rapportent leurs opérations en Angleterre. Les intérêts touchés à l'étranger et qui n'entrent pas en Angleterre ne sont point imposables comme tels. Mais en principe on peut dire que les établissements d'assurance doivent payer des impôts pour tous les intérêts qu'elles touchent sous réserve de certaines exceptions (voir le texte anglais). On trouvera aussi dans le texte anglais une modèle du formulaire généralement adopté pour la déclaration d'impôt d'une société anonyme d'assurance.

D'un exemple il ressort que, comparativement aux Compagnies qui n'exercent que l'assurance sur la vie, celles qui joignent d'autres branches d'assurances à leurs opérations sont dans une situation relativement plus favorable en ce qui concerne l'impôt sur le revenu.

L'auteur examine ensuite rapidement la question de l'influence que l'impôt exerce sur les sociétés, les individus et celle des rapports qui existent entre l'impôt et le législateur.

Il est difficile de dire ce que sera la législation de l'avenir. Mais un fait est certain, c'est que toute tentative d'aggraver encore les charges qui pèsent sur les Compagnies d'assurance serait une faute.

VI. — E.

Die Steuer- und Gebührengesetzgebung über das Versicherungswesen in Österreich.

Von **James Klang**, Wien.

Auf die Tagesordnung des im September l. J. in Berlin zusammen tretenden internationalen Kongresses für Versicherungswissenschaft ist unter einer Reihe anderer, die Aufmerksamkeit der Berufskreise in hohem Maße in Anspruch nehmender Gegenstände auch die Verhandlung über die Heranziehung der Versicherungsgesellschaften zu den Steuer- und Gebührenabgaben in den auf dem Kongresse vertretenen Staaten gestellt worden. Wenn es gestattet ist, aus der Fassung, die nach dem Arbeitsprogramme dem Thema gegeben worden ist, einen Schluß zu ziehen, so besteht die Absicht, nach Mitteln zu suchen, wie in der Frage der Steuer- und Gebührenpflichtigkeit die Interessen des Fiskus, der Versicherungsgesellschaften und des Publikums miteinander versöhnt werden können. Skeptischere Erwägung wird die Erreichung dieses Zieles, welchem eine gewisse Verwandtschaft mit dem Probleme von der Quadratur des Zirkels nicht abgesprochen werden kann, als eine vielleicht auch für einen Kongreß der hervorragendsten Versicherungsmathematiker der Erde zu schwere anzusehen nicht umhin können. Aber auch wenn sie zu einem so hervorragenden praktischen Ergebnisse nicht führt, bleibt eine Darstellung der überaus mannigfaltigen Systeme, nach denen die Versicherungsgesellschaften ihre Steuer- und Gebührenabgaben zu leisten haben, und der administrativen Durchführung dieser Systeme überaus lehrreich und nützlich. Der internationale Charakter, den der moderne Versicherungsbetrieb angenommen hat, bringt es mit sich, daß es vielfach dieselben Gesellschaften sind, die sich mit diesen verschiedenen Steuer- und Gebührensystemen auseinanderzusetzen haben und die sich zu dem Ende einer auf mehr oder minder zuverlässigen Schätzungen beruhenden Repartierung ihrer Betriebsergebnisse unterwerfen müssen, die umso drückender wirkt, je komplizierter der Betrieb ist, um den es sich dabei handelt. Der Wunsch, diese häufig recht belästigenden Schwierigkeiten beseitigt zu sehen, darf ohne Zweifel als ein berechtigter bezeichnet werden, und vielleicht wird sich die eingehende Beleuchtung der bestehenden Verhältnisse an der Hand der geltenden Gesetze und Verordnungen geeignet erweisen, den Weg zu zeigen, auf welchem die Erfüllung dieses

Wunsches angestrebt werden kann. Bestimmte Vorschläge werden sich freilich zur Zeit kaum schon machen lassen, allein die Anregung zu fruchtbringenden gemeinsamer Prüfung der Frage darf von den einschlägigen Beratungen des Kongresses wohl erhofft werden.

Die nachfolgenden Ausführungen sind bestimmt, zu dieser Prüfung durch eine Darstellung der in Österreich geltenden Steuer- und Gebührengesetzgebung beizutragen.

I. Steuern.

A. Staatsabgabe.

Die Versicherungsgesellschaften unterliegen der Besteuerung nach dem zweiten Hauptstück des Personalsteuergesetzes vom 25. Oktober 1896, R. G. Bl. No. 120, „*betreffend die Erwerbssteuer von den der öffentlichen Rechnungslegung unterworfenen Unternehmungen*“. (§ 83, I c, II c, P. St. G.).

Obwohl alle Formen des Versicherungsbetriebes unter dasselbe Gesetz gestellt sind, besteht doch eine wesentliche Verschiedenheit zwischen der Behandlung der Aktiengesellschaft und der der wechselseitigen Versicherungsanstalt.

Die *wechselseitigen Versicherungsanstalten* haben an Erwerbssteuern eins vom Tausend ($1\frac{0}{100}$) der Summe der „Jahresnettoprämien“ zu bezahlen. Unter „Jahresnettoprämie“ ist nicht die Nettoprämie im versicherungstechnischen Sinne zu verstehen, sondern die tatsächlich von den Versicherten gezahlte Bruttoprämie, abzüglich der ihnen etwa zurückerstatteten oder gutgeschriebenen Prämienrückersätze oder Gewinnanteile (Bonus); ein anderer als dieser Abzug ist nicht gestattet, insbesondere dürfen die für abgegebene Rückversicherungen bezahlten Prämienbeträge nicht abgezogen werden (§ 100, Abs. 9 P. St. G. und Art. 40 Vollz. V.). Diese Art der Besteuerung ist die einzige auf die wechselseitige Versicherungsanstalt anwendbare und wohl zu unterscheiden von der auf derselben Grundlage zu bemessenden Minimalsteuer der Aktiengesellschaften, von der weiter unten gesprochen werden soll. Die Steuer ergreift den ganzen Betrieb der Anstalt; soweit diese mit dem wechselseitigen Versicherungsgeschäfte in Verbindung stehende Erträge von Reservefonds oder sonstige derlei Einnahmen verzeichnet, unterliegen sie daher keinerlei besonderer Besteuerung. Die gesetzliche Bestimmung betrifft indes nur die reine wechselseitige Anstalt, deren Versicherte sämtlich ihre Mitglieder sind. Schließt die wechselseitige Versicherungsanstalt auch Versicherungen zu festen Prämien mit Nichtmitgliedern ab, so hat sie für diesen Teil ihres Betriebes die Erwerbssteuer auf derselben Grundlage und in demselben Ausmaße zu entrichten, wie die Aktiengesellschaft (§ 100, Abs. 9, und § 110, Abs. 3, P. St. G., Art. 34, P. 3 und 40, Vollz. V.). Diese Vorschrift dürfte wesentlich an Bedeutung gewinnen, wenn der gegenwärtig in der öffentlichen Diskussion stehende „Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Versicherungsanstalten“, der im § 29 den wechselseitigen Versicherungsanstalten ausdrücklich die Befugnis zugesteht, Versicherungen gegen feste Prämien in statutarisch festgesetzten Umfange abzuschließen (vgl. D. P. V. G. § 21) Gesetzeskraft erlangt haben wird.

Daß die wechselseitigen Anstalten neben der Erwerbssteuer auch die Realsteuern (Grund- und Gebäudesteuer) von ihrem Immobilienbesitze bezahlen müssen, bedarf keiner besonderen Hervorhebung.

Dagegen soll der Vollständigkeit halber noch angeführt werden, daß die kleinen wechselseitigen Vereine von *Arbeitern* und *Angestellten* aller Kategorien (Diener, Privatbeamte) zur Versicherung von Krankengeldern, Unfallentschädigungen, Invaliditäts-, Alters-, Witwen- und Waisenpensionen, die für gleiche Zwecke von Arbeitgebern und Unternehmern errichteten Pensions- oder Unterstützungsfonds, auch wenn sie von Nichtmitgliedern Beiträge und Geschenke erhalten, sowie die auf Grund des Gesetzes vom 16. Juli 1892, R. G. Bl. No. 202, eingetragenen Hilfskassen mit einer Wochenrente von höchstens 28 K. oder einer Versicherungssumme von nicht über 2000 K. von der Entrichtung der Erwerbssteuer vollständig befreit sind (§ 84, lit. b, Abs. 1, P. St. G.).

Die Erwerbssteuer, welche von den auf *Aktien begründeten Versicherungsgesellschaften* zu bezahlen ist, zerfällt in eine *Normal-* und in eine *Zusatzsteuer*. Die *Normalsteuer* beträgt zehn vom Hundert (10%) — vorübergehend bis 10.5% — des Reinertrages, welcher in dem dem Steuerjahre vorangegangenen Geschäftsjahre erzielt worden ist. Der *Zusatzsteuer* unterliegen nur jene Gesellschaften, welche im letzten Geschäftsjahre eine 10% ihres eingezahlten Aktienkapitals übersteigende Dividende zur Verteilung gebracht haben, gleichviel ob die Superdividende aus dem Betriebsergebnisse oder aus einem dafür zur Verfügung stehenden Reservefonds bestritten worden ist. Die *Zusatzsteuer* wird nur von der Superdividende — d. i. dem Exzedenten über 10% des eingezahlten Aktienkapitales — bemessen und beläuft sich, wenn die Gesamtdividende 11—15% beträgt, auf 2%, und wenn sie 15% übersteigt, auf 4%. Eine Gesellschaft, welche z. B. 18% Dividende verteilt, bezahlt also nach dem Gesagten 10% des Reinertrages an Normalsteuer für den Teil der Dividende bis einschließlich 10%, für den Betrag, der zur Bestreitung des 11. bis 15. Prozentes nötig ist, 2%, und für den Betrag, der darüber hinaus verteilt wird, 4%. — Der *Mindestbetrag*, welchen eine Versicherungsgesellschaft an Erwerbssteuern zahlen muß, selbst wenn sie mit Verlust gearbeitet hat, ist mit 1‰ der „*Jahresnettoprämie*“ festgesetzt. Die Steuer wird daher, auch wenn ein Reinertrag vorhanden ist, auf dieser Grundlage vorgeschrieben, wenn sich dabei für den Fiskus ein günstigeres Ergebnis herausstellt, als nach dem 10prozentigen Bemessungsmodus (§ 92, 100, Abs. 1, 2, 5, 7, P. St. G. und Art. 35, 36, 38 und 39 der Vollz. V.).

Die Bemessung der Erwerbssteuer erfolgt *alljährlich* nach dem Ergebnisse des vorangegangenen Geschäftsjahres, auch wenn dieses mit dem Kalenderjahre nicht zusammenfällt (§§ 91 und 92 P. St. G., Art. 12 der Vollz. V.).

Die *Bemessungsgrundlage* bildet der sog. *steuerpflichtige Reinertrag*, der mit dem bilanzmäßigen Überschusse durchaus nicht identisch ist. Der erstere ist aus dem letzteren zu ermitteln, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob der bilanzmäßige Überschuß als Zinsen des Aktienkapitales, als Dividende, als Tantième an den Gesellschaftsvorstand

oder unter welchem Namen immer an einzelne Gesellschaftsmitglieder (leitende Verwaltungsräte, Exekutivkomitee u. dgl.) verteilt, oder aber in Reservefonds (nicht zu verwechseln mit den Spezialreserven, von denen noch die Rede sein wird) hinterlegt, auf neue Rechnung vorge tragen oder anderweitig verwendet wird (§ 93, Abs. 1, P. St. G., Art. 14 V. V.).

Für die Ermittlung des *steuerpflichtigen* Reinertrages gelten die nachfolgenden Vorschriften:

1. Von dem bilanzmäßigen Überschusse sind in Abzug zu bringen: der bilanzmäßige Gewinnvortrag aus dem Vorjahre, weil er schon in diesem besteuert wurde, und der Ertrag des Immobiliärbesitzes der Gesellschaft, der der Realsteuer unterliegt, beide als sog. nicht anrechenbare Einnahmen.

2. Dem bilanzmäßigen Überschusse sind als nicht anrechenbare Ausgaben zuzuschlagen: die Passivzinsen der Hypothekarschulden und die Realsteuern, da der gesamte Ertrag des Immobiliärbesitzes aus den Einnahmen ausgeschieden wurde, die Erwerbsteuer samt Zuschlägen, das Gebührenäquivalent (s. weiter unten), die Börsenkotierungsgebühr, die Stempelgebühr von den eingelösten Koupons, die Tantiemen und Präsenzmarken des Verwaltungsrates und ein etwaiger Verlustvortrag aus dem Vorjahre.

Danach ergeben sich als anrechenbare Ausgaben einer Versicherungsaktiengesellschaft insbesondere: die Rückversicherungsprämien, die Versicherungszahlungen, die Organisations- und Geschäftsanwerbungskosten, bzw. die Jahresquoten derselben, sofern sie auf mehrere Jahre verteilt werden, die Vorträge an Prämien- und Schadenreserve, sofern die Überträge an solchen aus dem Vorjahre in den „Einnahmen“ verrechnet erscheinen, andernfalls die Differenz zwischen beiden, die Verwaltungsauslagen (Regieauslagen), die für die Bediensteten bezahlten Personaleinkommen- und Besoldungssteuern, sowie die Beiträge zum Versorgungsfonds der Angestellten, die den letzteren vertragsmäßig ausgezahlten Tantiemen, Remunerationen an dieselben, Inventarabschreibungen und „angemessene“ Amortisationsquoten des Immobiliärbesitzes der Gesellschaft, sonstige „angemessene“ Abschreibungen, die nicht realisierten und deshalb auf einen Kursdifferenzenfond übertragenen Kursgewinne und die Feuerwehrbeiträge der Feuerversicherungsgesellschaften (§§ 94, 95, P. St. G., Art. 15 bis 26, V. V.).

Selbstverständlich erhebt die vorstehende Zusammenstellung der anrechenbaren Ausgaben nicht den Anspruch darauf, eine vollständige Zergliederung aller möglichen Posten der Betriebsrechnung einer Versicherungsgesellschaft vom Standpunkte der Steuerbemessungsbehörde zu liefern, sie will nur durch die exemplikative Aufzählung der wichtigsten Positionen eine Beurteilung *per analogiam* auch der übrigen, etwa sonst noch vorkommenden Posten ermöglichen.

Ein sehr wichtiges Kapitel der Steuerbemessung bildet die Behandlung der Abschreibungen und der aus dem Gewinne gebildeten Reserven, und dieses bedarf daher einer besonderen Erwähnung.

Das Gesetz gestattet, wie schon aus der vorstehenden Zusammenstellung entnommen werden kann, die Anrechnung von Wertabschreibungen wegen Abnützung des Inventars und wegen bereits eingetretener oder voraussichtlicher Verluste, es verlangt jedoch die Angemessenheit dieser Abschreibungen und gibt den Bemessungsbehörden auf, über dieselbe, gegebenenfalls nach vorherigem Einvernehmen mit dem Steuerpflichtigen und — wenn nötig — nach Anhörung von Sachverständigen, zu befinden. In dem Betrachte hat sich nun, wie es scheint, die Praxis herausgebildet, die Anrechenbarkeit der Abschreibungen ausschließlich auf Verluste und Wertverminderungen zu beschränken, welche in dem der Besteuerung zugrunde liegenden Geschäftsjahre eingetreten sind.

Beträge, welche aus dem Reinertrage ausgeschieden und in Reservefonds hinterlegt werden, werden aus dem steuerpflichtigen Reinertrage ausgeschieden, wenn die Hinterlegung in Spezialreserven erfolgt, welche behufs Deckung von *bestimmt* bezeichneten Abgängen und Verlusten, die entweder bereits eingetreten sind oder deren Eintritt nach der Geschäftslage begründetermaßen vorherzusehen ist, gebildet werden. Wie bei den Abschreibungen, so verlangt das Gesetz auch hier als Bedingung für die Anrechenbarkeit, daß die den Spezialreserven überwiesenen Beträge den Geschäftsverhältnissen angemessen seien. Von dieser Bedingung darf nur bezüglich der Hinterlegung in den Kursdifferenzenfonds Umgang genommen werden, deren Ausscheidung aus der Besteuerungsgrundlage der gesetzlichen Bestimmung gemäß unbedingt nicht zu verweigern ist (§ 95, Abs. 3 f. P. St. G.). Selbstverständlich dürfen die aus diesen Spezialreserven zur Bestreitung von Betriebserfordernissen oder zur Deckung eingetretener Verluste entnommenen Beträge aus der Besteuerungsgrundlage nicht ausgeschieden werden, da die Überweisungen in die Spezialfonds steuerfrei geblieben, die aus diesen bestrittenen Auslagen also schon im voraus als solche angerechnet worden sind. Dagegen bildet die bestimmungsgemäße Verwendung der Spezialreserven die Voraussetzung ihrer Steuerfreiheit. Tritt eine Änderung der ursprünglich festgesetzten Bestimmung eines derartigen Fonds ein, so ist er einer Nachbesteuerung zu unterziehen und die Vorstandsmitglieder sind unter persönlicher und solidarischer Haftung verpflichtet, die Anmeldung zu dieser Nachbesteuerung zu bewirken.

Daß Beträge, welche dem allgemeinen (Kapital)-Reservefonds zur Bestreitung von Betriebsausgaben und zur Deckung von Verlusten entnommen werden, der Besteuerungsgrundlage nicht zuzuschlagen sind, ergibt sich aus dem Umstande, daß die Rücklagen in diesen Fonds regelmäßig der Besteuerung unterzogen werden. Das gilt indes nur bezüglich jener allgemeinen Reserven, welche unter der Wirksamkeit des gegenwärtig geltenden Gesetzes angesammelt worden sind, während Entnahmen aus solchen allgemeinen Fonds, welche vor dem Wirksamkeitsbeginne des Personalsteuergesetzes vom 25. Oktober 1896, also unter der Herrschaft des Einkommensteuergesetzes vom 29. Oktober 1849 gebildet worden sind, unbedingt in die Besteuerungsgrundlage einzubeziehen sind. Hinsichtlich der aus dieser Zeit stammenden Spezial-

fonds war nach den Bestimmungen des jetzt geltenden Gesetzes ein befristeter (binnen sechs Monaten nach Wirksamkeitsbeginn) Nachweis für die erfolgte regelmäßige Besteuerung der betreffenden Rücklagen zulässig und von diesem Nachweise die Gleichstellung dieser Fonds mit den Spezialfonds des Personalsteuergesetzes abhängig. Es hat den Anschein, als ob die Auslegungen der nicht ganz klaren Gesetzesbestimmungen die Führung dieses Nachweises praktisch überhaupt unmöglich gemacht haben. Auch bei diesen alten Fonds muß also nach der von dem Verwaltungsgerichtshofe ratifizierten Auffassung der Steuerbehörden jede Verwendung zu Betriebs- oder sonstigen wichtigen Zwecken eine Nachbesteuerung zur Folge haben.

Die Erträge aus den besonderen verzinslichen Anlagen der Reservefonds gehören, wenn sie von dem steuerpflichtigen allgemeinen Reservefonds herrühren, unbedingt in die Besteuerungsgrundlage, wenn sie aber Erträge von Spezialreserven bilden, nur insoweit, als sie nicht gemäß der besonderen Widmung dieser Reserven verwendet werden.

Von besonderem Interesse für die österreichischen Gesellschaften sind die Bestimmungen über die Art der Erfüllung ihrer Steuerpflicht gegenüber den *Ländern der ungarischen Krone*, da es kaum eine namhaftere österreichische Gesellschaft geben dürfte, die ihren Betrieb nicht auf Ungarn ausgedehnt hätte. Das Verhältnis zwischen den beiden Staatsgebieten ist durch das Gesetz vom 28. Juli 1871, R. G. Bl. Nr. 89, geregelt. In demselben wird bezüglich der Kreditinstitute und der Assekuranzgesellschaften, die in einem der beiden Staatsgebiete bestehen und Zweigniederlassungen oder Filialen in dem anderen Staatsgebiete besitzen, der Grundsatz aufgestellt, daß die letzteren nicht vereint mit der Hauptunternehmung, sondern abgesondert zu besteuern sind. Zum Zwecke der so zwischen den beiden Staaten vereinbarten Steuerteilung wird das Reinerträgnis der Zweigniederlassung oder Filiale erhoben, wobei Auslagen, die gemeinsam für das Hauptunternehmen und die Zweigniederlassung gemacht worden sind und nicht speziell nachgewiesen werden können, in dem Verhältnis zu teilen sind, in dem die Bruttoeinnahmen der Zweigniederlassung zu der der Hauptunternehmung steht. Läßt sich das Nettoerträgnis der Zweigniederlassung schwer oder garnicht feststellen, so ist das gesamte Nettoerträgnis der Unternehmung zum Zwecke der Steueraufteilung nach dem Verhältnisse zu repartieren, in welchem das besonders nachzuweisende Bruttoerträgnis der Zweigniederlassung zu dem der Hauptunternehmung steht. Praktisch ist diese Bestimmung meines Wissens stets so gehandhabt worden, daß eine besondere Steuerbilanz für die ungarischen Zweigniederlassungen nicht angefertigt und die Steuerteilung nach dem Verhältnisse der Prämien- und Gebühreneinnahmen (bei der Lebensversicherung unter Rücksichtnahme auf den Prämienübertrag, bei der Schadenversicherung unter Zurechnung des Prämien- und Schadenreservevortrages) der Zweigniederlassung zu denen der Hauptunternehmung durchgeführt worden ist. Erst in der allerletzten Zeit ist mir ein Auftrag der Steuerbehörde zu Gesicht gekommen, mittels dessen eine Gesellschaft gemäß der gesetzlichen Bestimmung

aufgefordert wird, das Nettoerträgnis ihrer ungarischen Zweigniederlassung nachzuweisen, und dann — da dem nicht entsprochen wurde, — eine Spezialbetriebsrechnung für die Zweigniederlassung behufs Vornahme der Steuerteilung vorzulegen. Das Verblüffende an dem Auftrage ist, daß er an eine wechselseitige Anstalt gerichtet ist, bei der es nach dem früher Gesagten auf die getrennte Ermittlung der „Jahresnettoprämien“ ankommt, da diese die Besteuerungsgrundlage bilden. — Die Feststellung der letzteren zum Zwecke der Steuerteilung ist den Steuerbehörden jenes Staatsgebietes vorbehalten, in dem die Hauptunternehmung ihren Sitz hat. Die Resultate dieser Feststellungen teilen die beiderseitigen Finanzministerien einander mit, worauf die Bemessung der Steuer von den Steuerbehörden eines jeden Staatsgebietes besonders vorgenommen wird und die Steuervorschreibung am Standorte der Zweigniederlassung oder Filiale erfolgt. Österreichischerseits findet dabei die Bestimmung über die Minimalsteuer Anwendung. — Die Einhebung der Steuer samt Zuschlägen kann auf Verlangen der betreffenden Regierung durch die Steuerbehörden desjenigen Staatsgebietes, in dem die Hauptunternehmung ihren Sitz hat, auch für das andere Staatsgebiet geschehen, dem in einem solchen Falle der Steuerbetrag im Konto Korrente gutgeschrieben wird. (Gesetz vom 28. Juli 1871, R. G. Bl. Nr. 89, §§ 87, 90 und 107 P. St. G. und Art. 10 V. V.).

Für die Begrenzung der Steuerpflicht dem *Auslande* gegenüber gilt der Grundsatz, daß der Ertrag des ausländischen Betriebes einer inländischen Versicherungsunternehmung, vorausgesetzt, daß es sich um einen ständigen Betrieb durch Zweigniederlassungen, Filialen, Agenturen oder dgl. handelt, nur insoweit der Besteuerung im Inlande zu unterziehen ist, als er nicht im Auslande der Besteuerung unterliegt. Es ist jedoch mindestens ein Zehntel des aus dem Gesamtbetriebe erzielten Ertrages im Inlande zu besteuern. Die Unternehmung ist verpflichtet, der Steuerbehörde die Rechnungsabschlüsse für den Gesamtbetrieb vorzulegen und ihr die Verteilung der Ergebnisse auf das Inland und die ausländischen Filialen bekanntzugeben, sowie das Ausmaß der Besteuerung des ausländischen Erträgnisses nachzuweisen.

Für die Besteuerung des inländischen Betriebes einer ausländischen Versicherungsunternehmung gelten dieselben Vorschriften, wie für die Besteuerung der österreichischen Unternehmungen. Selbstverständlich bildet die Minimalsteuer (1‰ der „Jahresprämie“) die unterste Grenze der Besteuerung auch für die ausländischen Gesellschaften. Dieselben haben, wenn sie eine Repräsentanz in Österreich nicht besitzen, einen im Inlande wohnhaften Vertreter für alle Steuerangelegenheiten zu bestellen. (§§ 88, 89 und 90 P. St. G., Art. 11 V. V. II.)

Die *Steuerveranlagung* erfolgt ausschließlich durch staatliche Organe. Die Gesellschaften sind verpflichtet, spätestens sechs Monate nach Ablauf eines jeden Geschäftsjahres ihr Steuerbekenntnis bei den Steuerbehörden erster Instanz einzubringen. Dem Bekenntnisse sind zwei Exemplare des Geschäfts- (Rechenschafts-) Berichtes, die Betriebsrechnung und die Bilanz, eine Ausfertigung des Generalversammlungsprotokolles und eine Nachweisung der zur Steuerleistung erforderlichen Daten anzuschließen. (§ 110 P. St. G., Art. 52, P. 8. und 53. P. 9, V. V. II.)

Die *Steuervorschreibung* hat, wenn die Gesellschaft im Inlande keine Zweigniederlassungen, Filialen oder Repräsentanzen besitzt, an dem Orte zu erfolgen, an welchem sie ihren Sitz hat. Befinden sich dagegen die Betriebsstätten der Unternehmung nicht oder nicht sämtlich an deren Sitze, d. h. hat die Versicherungsgesellschaft in den einzelnen zum Reichsrathe gehörigen Königreichen und Ländern Zweigniederlassungen, Filialen oder Repräsentanzen zum Zwecke ihres Betriebes errichtet, so sind 50% der entfallenden Gesamtsteuer an dem Orte vorzuschreiben, in welchem sich der Sitz der Gesellschaft befindet, während die restlichen 50% in jenen Orten zur Verschreibung gelangen, in denen derartige Zweigniederlassungen, Filialen oder Repräsentanzen bestehen. Als Maßstab der Steuerteilung haben die bei den einzelnen Vertretungen vereinnahmten „Jahresnettoprämien“ (im Sinne des Gesetzes) zu gelten. (§ 101 P. St. G., Art. 44 V. V. II.)

B. Landes- und Gemeindeabgaben. Sonstige Zuschläge.

1. *Landesumlagen.* Die mit dem Patente vom 26. Februar 1861, R. G. Bl. Nr. 20, genehmigten Landesordnungen gestehen den einzelnen Landtagen das Recht zu, Zuschläge zu den direkten Staatssteuern bis zur Höhe von 10% der letzteren einzuhoben; höhere Zuschläge oder sonstige Landesumlagen bedürfen der kaiserlichen Sanktion. Es ist fast überflüssig, besonders zu sagen, daß es in keinem der zum Reichsrathe gehörigen Königreiche und Länder bei dem 10%igen Zuschlage sein Bewenden gehabt hat, und daß keinem der auf eine höhere Umlage gerichteten Landtagsbeschlüsse die kaiserliche Genehmigung verweigert worden ist. Die zur Zeit geltenden Landesumlagen belaufen sich: in Böhmen auf 55%, in der Bukowina auf 46%, in Galizien auf 71%, in Krain auf 40%, in Mähren auf 63%, in Niederösterreich auf 30%, in Oberösterreich auf 44%, in Steiermark auf 50% und in Tirol auf 40% der Staatssteuer.

2. *Gemeindezuschläge.* Nach Art. XV des Reichsgemeindegesetzes vom 5. März 1862, R. G. Bl. Nr. 18, besitzen die Gemeinden das Recht, zur Bestreitung der durch die Einkünfte aus dem Gemeindeeigentum nicht bedeckten Ausgaben Zuschläge zu den direkten Steuern einzuhoben. Diese Zuschläge betragen gegenwärtig in den für die Etablierung von Vertretungen in Rücksicht kommenden Orten, und zwar in Brünn 47%, Czernowitz 46%, Graz 40%, Innsbruck 45%, Laibach 25%, Lemberg 40%, Linz 50%, Prag 25%, Triest 47% und Wien 27% der Staatssteuer.

3. *Handelskammerzuschläge.* Nach § 21 des Handelskammergesetzes vom 29. Juli 1868, R. G. Bl. Nr. 85, ist der durch die Einkünfte der Kammern nicht bedeckte Betrag des genehmigten Erfordernisses auf alle Wahlberechtigten des Kammerbezirkes gleichförmig nach Maßgabe der von dem Handels- und Gewerbebetriebe entrichteten direkten Steuern umzulegen. Die Umlage beträgt: in Brünn 3%, Czernowitz 8%, Graz 3%, Innsbruck 4.5%, Laibach 4%, Lemberg 3%, Linz 3%, Prag 4.5%, Triest 7% und in Wien 2.5% der Erwerbssteuer.

1. Überdies wird in einzelnen Kronländern auch eine *Schulumlage* eingehoben (Innsbruck 1%, Prag 2½% und in Wien für die Gewerbeschule 1.6%); für die Niederlassungen in Brünn ist auch noch ein *Anlehenszuschlag* von 8% zu bezahlen.

Faßt man das Ergebnis der vorstehenden Angaben zusammen, so gelangt man zu dem Resultate, daß wohl in keinem Lande Europas — vielleicht mit alleiniger Ausnahme Italiens — den Versicherungsgesellschaften eine so hohe Steuerlast auferlegt ist, wie in Österreich. Zu dem direkten Steuersatz von 10 (10½), bzw. 12, bzw. 14% des Reinertrages treten die Zuschläge, welche in den verschiedenen Standorten der Unternehmungen, bzw. ihrer Filialen die anteiligen Steuerquoten nie um weniger als die Hälfte, stellenweise aber auf mehr als das Doppelte erhöhen. Denn die Zuschläge belaufen sich auf zusammen für Haupt- oder Filialniederlassungen in Brünn auf 121%, in Czernowitz auf 100%, in Graz auf 93%, in Innsbruck auf 93.5%, in Laibach auf 69%, in Lemberg auf 114%, in Linz auf 97%, in Prag auf 111.5%, in Triest auf 54% und in Wien auf 61.1%.

Aber schwerer noch als den Druck der Abgaben selbst empfinden die Unternehmungen die mehr als eigentümliche Art, in der die gesetzlichen Bestimmungen zur Anwendung gebracht werden. Die Unbestimmtheiten und Unklarheiten des Gesetzestextes eröffnen der Interpretationskunst den denkbar weitesten Spielraum und die Auslegung desselben seitens der Steuerbehörden hat natürlich nicht verfehlt, sich von vornherein auf den für die Steuerträger ungünstigsten Standpunkt zu stellen. Gefördert durch die Spruchpraxis des Verwaltungsgerichtshofes hat sich so gar bald eine Handhabung des Gesetzes herausgebildet, die nicht selten zu den bizarrsten Entscheidungen geführt und tiefe Mißstimmung in den Kreisen der Betroffenen hervorgerufen hat. Zum eklatanten Ausdrucke gelangte die allgemeine Unzufriedenheit in einer Enquete, die im Oktober 1905 unter dem Vorsitz des Finanzministers stattgefunden hat und an der die Vertreter der verschiedensten Interessentengruppen teilgenommen haben. In dieser Enquete wurde unter anderem auf die in der Einbeziehung der gezahlten Ertragssteuern und des zur Tilgung eines vorgetragenen Verlustes verwendeten Gewinnes in die Besteuerungsgrundlage gelegene Unbilligkeit hingewiesen und mit Nachdruck über die engherzige Praxis bei der Anrechnung von *Widmungen und Spenden*, bei der Beurteilung der Angemessenheit von *Abschreibungen*, bei der Behandlung der *Dotationen und der Verwendung* der Spezialfonds und insbesondere über die Besteuerung anläßlich der Entnahmen aus den unter der Geltung des früheren Gesetzes angesammelten sog. *alten Reserven*, welche die Gesellschaften fast gänzlich um die Möglichkeit bringt, sich der in früheren Jahren angesammelten Ersparnisse zu bedienen, Beschwerde geführt. Als besonders charakteristisch für die Tendenz der Steuerbehörden darf die von allen Seiten vorgebrachte Klage über das Vorgehen bei den sog. *Reassumierungen* und die Handhabung der *Verjährungsvorschriften* bezeichnet werden. Nach dem Gesetze vom 28. März 1878, R. G. Bl. Nr. 31, dessen Wirksamkeit für das ganze Gebiet der neuen Personalsteuern im § 284 P. St. G. neu bekräftigt wird, verjährt das Recht des Staates,

eine direkte Steuer nachträglich von amtswegen zu bemessen, in *vier* Jahren nach Ablauf des Verwaltungsjahres, in welchem der Steuerpflichtige die Bemessungsgrundlagen geliefert hat, bzw. in welchem die betreffende Schuldigkeit entstanden ist, und das Recht, zu wenig vorgeschriebene Beträge nachträglich zu bemessen, in *zwei* Jahren nach Ablauf des Verwaltungsjahres, in welchem die ursprünglich bemessene Abgabe fällig geworden ist. Der Lauf dieser Verjährungsfristen wird indes durch jede zum Zwecke der Bemessung unternommene Amtshandlung unterbrochen. Die Steuerbehörden haben nun einerseits nachträgliche Steuerbemessungen nicht nur dann, wenn neue Tatsachen eine neue Steuerpflicht begründeten, sondern auch dann vorgenommen, wenn sich ihre Anschauungen über Umfang und Höhe der Steuerpflicht geändert hatten, anderseits haben sie, um eine Unterbrechung der Verjährungsfrist herbeizuführen, innerhalb derselben an die Unternehmungen irgend eine nebensächliche Anfrage über einen speziellen Punkt ihres Steuerbekenntnisses gerichtet und so die Verjährungsschrift vollständig illusorisch gemacht.

Es muß zugegeben werden, daß sich die Wirkungen dieser eigenartigen Praxis an den Versicherungsgesellschaften in viel geringerem Grade geäußert haben, als an den übrigen, unter das zweite Hauptstück des Personalsteuergesetzes fallenden Unternehmungen. Aber auch sie dürfen es mit Genugtuung begrüßen, daß ein Erlaß des Finanzministers an die Finanzbehörden vom 7. März 1906, der sich als das direkte Ergebnis der vorerwähnten Enquete darstellt, den Versuch unternimmt, den schwersten Fehlern und Mängeln in der Auslegung und Handhabung des Gesetzes auf administrativem Wege abzuhelpfen.

II. Gebührenäquivalent.

Das sog. Gebührenäquivalent ist eine Abgabe, welche von dem Vermögen juristischer Personen für jede Besitzdauer von 10 Jahren zu entrichten ist und die Bestimmung hat, dem Staate einen Ersatz dafür zu bieten, daß ihm in Ansehung dieses Vermögens, welches sich nicht im Besitze physischer Personen befindet und darum öfteren Besitzveränderungen entzogen ist, die bei solchen Veränderungen zu zahlende Vermögensübertragungsgebühr entgeht.

Die Abgabe wird von zehn zu zehn Jahren im vollen Betrage bemessen, ist aber in jährlichen Raten abzustatten. Sie beträgt bei Aktiengesellschaften 1.5% vom Werte ihres unbeweglichen Vermögens, bei wechselseitigen Anstalten 3% vom Werte ihres unbeweglichen und 1.5% von dem ihres beweglichen Vermögens. Dazu treten ein außerordentlicher Staatszuschlag von 25% der ordentlichen Äquivalentsgebühr und in einzelnen Kronländern bestimmte Landes- und Kommunalzuschläge. (Tarifpost 106 B des Ges. vom 13. Dezember 1862, R. G. Bl. Nr. 89, § 22 des Gesetzes vom 29. Februar 1864, R. G. Bl. Nr. 20. Kommunalzuschlag der Stadt Wien — 10% des vom unbeweglichen Vermögen zu entrichtenden Gebührenäquivalentes ohne Staatszuschlag — N. Ö. Landesgesetz vom 15. März 1866 L. G. Bl. Nr. 5; Fondsbeiträge zu Schulzwecken — 20% des Gebührenäquivalentes samt Zuschlag — Böhm. L. Ges. vom 6. Juni 1896 L. G. Bl.

Nr. 38, Mähr. L. Ges. vom 27. Juni 1899, L. G. Bl. Nr. 68, Steierm. L. Ges. vom 23. Dezember 1901, L. G. Bl. Nr. 9 ex 1902.)

Das Gebührenäquivalent vom *beweglichen Vermögen* wird von dem nach Abzug der Passiven verbleibenden reinen Werte desselben bemessen. Dabei gelten als Passiven nur die eigentlichen Schulden, durch welche der Vermögensstamm der Anstalt vermindert wird, nicht auch die unter den Passiven der Bilanz angeführten Reserven zur Deckung künftiger Verluste, Ausfälle und Aufwendungen. Auch die Prämienreserven der wechselseitigen Versicherungsgesellschaften sind in den früheren Veranlagungsperioden als abzugsfähige Passivpost nicht anerkannt worden, weil „bei Ermittlung des reinen dem Gebührenäquivalente unterliegenden Vermögens nur der im Zeitpunkte des Einkommensbekenntnisses bereits vorhandene Passivstand zu berücksichtigen ist“. (Entsch. des Verwalt. G. H. vom 10. Nov. 1885, Nr. 2765 und 18. Februar 1896, Nr. 9346.) Erst in der letzten Veranlagungsperiode ist die Abzugsfähigkeit der Prämienreserve von der Finanzbehörde ohne weiteres anerkannt worden, die Passierbarkeit der den Prämienreserven gleich zu achtenden Prämienüberträge mußte erst im Instanzenzuge durch eine Entscheidung des in dem Betrachthe zu einer anderen Anschauung gelangten Verwaltungsgerichtshofes durchgesetzt werden. (§ 57 Geb. G. vom 9. Februar 1850, R. G. Bl. Nr. 50, § 105 des k. Patentes vom 8. Aug. 1854, R. G. Bl. Nr. 208, §§ 17—21 der Vdg. des Finanzminist. vom 14. Juli 1900, R. B. Bl. Nr. 120, betreffend das Gebührenäquivalent für das VI. Dezennium — 1901—1910 — Entsch. des V. G. H. vom 27. Okt. 1904 Nr. 4181.)

Was das *unbewegliche Vermögen* anlangt, so dürfen von demselben bei Bemessung des Gebührenäquivalentes Passiven nicht in Abzug gebracht werden, weil das Gebührenäquivalent von unbeweglichen Sachen die Immobiliengebühr vertritt, welche vom ganzen Realwerte zu entrichten ist. Die Gebührenbehörde ist bei der Feststellung der Bemessungsgrundlage an den Bilanzwert der in Betracht kommenden Vermögensobjekte nicht gebunden. In dem von dem Gebührenpflichtigen einzubringenden Bekenntnisse sind die Grundstücke nach dem ortsüblichen Kaufpreise, die Gebäude nach den ortsüblichen Herstellungskosten zu bewerten. (§ 56 Geb. G., § 15 der Dezennal-Vdg.)

Im Verhältnisse zu *Ungarn* gilt der zwischen den beiden Regierungen vereinbarte Grundsatz, daß das Gebührenäquivalent vom beweglichen Vermögen an jenes Staatsgebiet zu entrichten ist, in welchem die Gesellschaft ihren Sitz hat, das Gebührenäquivalent vom unbeweglichen Vermögen an jenes Staatsgebiet, in welchem das betreffende Grundstück gelegen ist. (§ 8 der k. Vdg. vom 29. Dez. 1899, R. G. Bl. Nr. 268.)

Ausländische Gesellschaften unterliegen dem Gebührenäquivalent nur bezüglich ihres im Inlande befindlichen beweglichen und unbeweglichen Vermögens. Sie dürfen zum Zwecke der Äquivalentbemessung nur jenen Teil der Passiven vom Werte ihres beweglichen Vermögens abrechnen, der verhältnismäßig auf ihr im Inlande befindliches bewegliches und unbewegliches Vermögen entfällt. Maßgebend für die Bestimmung dieses Verhältnisses ist die für Österreich aufgestellte Spezialbilanz (§ 57 Geb. G. u. 1 u. 17 Dezennal-Vdg.).

III. Gebühr von Rechtsgeschäften und Urkunden.

Die Verpflichtung der österreichischen Versicherungsgesellschaften zur Gebührenabgabe von ihren Rechtsgeschäften und Urkunden beruht auf dem kaiserlichen Patente vom 9. Februar 1850, R. G. Bl. Nr. 50, auf dem Gesetze vom 13. Dezember 1862, R. G. Bl. Nr. 89, den zahlreichen Vorerinnerungen und Nachträgen zu denselben, sowie auf den Vorschriften der Finanz-Ministerial-Erlasse vom 28. April 1866, Z. 18 840, vom 24. März 1903, Z. 20 022 und vom 30. November 1903, Z. 56 015.

Bis zur Regelung der ganzen Materie durch die beiden zuletzt erwähnten Ministerialerlässe hatten die Gesellschaften einen langen und dornenvollen Weg zurückzulegen. Denn wie kein anderes Gesetz der Welt zeichnet sich das österreichische Gebührengesetz durch die Unklarheit und Dehnbarkeit seiner Textierung aus, und wenn oben von dem Personalsteuergesetze gesagt wurde, daß es der Auslegung weitesten Spielraum gewähre, so darf man von dem Gebührengesetze dreist behaupten, daß es der kühnsten Interpretationskunst überhaupt keine Schranke setzt. In dem fast undurchdringlichen Gestrüppe seiner Bestimmungen findet jede Auffassung sicheren Unterschlupf, lauert aber hinter jeder auch schon eine andere und einträglichere, die sie demnächst abzulösen bestimmt ist. So ziemlich jede der zahlreichen Gebührenbehörden hat in den wichtigsten Fragen der Gebührenpflichtigkeit ihre eigene, von der der Schwesterbehörde abweichende Anschauung, und diese Zwiespältigkeit in der Handhabung des Gesetzes wird auch durch die Judikatur des Verwaltungsgerichtshofes nicht korrigiert, denn auch seine Spruchpraxis ist eine unsichere und schwankende.

Mehr als andere wirtschaftliche Organismen waren die österreichischen Assekuranzen von diesem Übelstande betroffen, denn in einem weit größeren Umfange, als alle anderen, haben sie sich mit den Vorschriften der Gebührengesetzgebung auseinanderzusetzen, die ihren ganzen Betrieb in allen seinen Stadien — von der Entgegennahme des Antrages bis zur Erfüllung des Vertrages — erfaßt. In wichtigsten Belangen — Vergebühnung der Anträge, der in den Policen abquittierten Prämie, der im Auslande geschlossenen Verträge, der aus indirekten Geschäften vereinnahmten Prämien und der an ausländische, in Österreich nicht zugelassene Gesellschaften bezahlten Rückversicherungsprämien!! — wurden sie nicht etwa nur von verschiedenen Behörden, sondern zu verschiedenen Zeiten auch von derselben Behörde vor die verschiedenartigsten Entscheidungen gestellt. Was jahrzehntelang anstandslos geübt wurde, sollte mit einemmale nicht gelten und die geplante Änderung schien geeignet, umso gefährlichere Folgen für die Gesellschaften nach sich zu ziehen, als sie nicht nur die Zukunft, sondern auch, und zwar in noch viel schwererem Grade die Vergangenheit treffen sollte. Die Situation war nachgerade für alle Gesellschaften eine so kritische geworden, daß der österreichisch-ungarische Verband der Privatversicherungsanstalten sich veranlaßt sah, bei dem Finanzministerium und dem Ministerium des Innern einzuschreiten und um Schutz für die arg bedrohten Interessen der österreichischen Ver-

sicherungsgesellschaften anzusehen. Als Konsequenz dieses Einschreitens stellen sich die beiden erwähnten Finanzministerialerlässe vom 24. März und 30. November 1903 dar, durch welche endlich eine konstante, von allen Gebührenbehörden gleichermaßen geübte Handhabung des eingangs zitierten Gebührengesetzes herbeigeführt wurde.

Nach der so durchgeführten Regelung gelten für die einzelnen Rechtsgeschäfte und Urkunden des Versicherungsverkehrs die nachfolgenden Bestimmungen:

a) Die *Versicherungsanträge* unterliegen als „Anbote zur Eingehung eines Vertrages, wenn sie als Versprechen im Sinne des § 861 a. b. G. B. angesehen werden können“, d. h. wenn sie von der Partei unterfertigt sind und die Namen der Kontrahenten, die zu versichernde Gefahr, den Gegenstand, die Versicherungssumme, Prämie und die Dauer der Versicherung enthalten, unabhängig von der Vertragsgebühr, auch wenn diese geringer ist (!), dem Stempel von 1 Krone per Bogen (T. P. 10 des Geb. Ges., F. M. E. vom 10. März 1897 Z. 54 417 ex 1896 und 16. November 1897 Z. 45 106). Es leuchtet ein, daß die tatsächliche Einhebung einer so unverhältnismäßig hohen, mit Rücksicht auf die kleinen Versicherungen geradezu exorbitanten Gebühr geeignet wäre, den Versicherungsbetrieb auf das schwerste zu schädigen und seine Entwicklung in arger Weise zu hemmen. Der österreichisch-ungarische Verband hat sich darum veranlaßt gefühlt, auch in der Frage des Antragsstempels energische Stellung zu nehmen und es ist ihm nach langwierigen Verhandlungen schließlich gelungen, mit dem Zentraltax- und Gebührenbemessungsamte in Wien den Wortlaut von Antragsformularen für jede Versicherungsbranche zu vereinbaren, welche der „fixen Stempelgebühr per 1 K. nicht unterliegen, da in ihnen nicht alle wesentlichen Bestandteile eines Versicherungsvertrages, insbesondere nicht der Preis, gegen den die Versicherung erfolgen soll, enthalten sind“. Die vereinbarten Formulare sind den Verbandsgesellschaften mit einer entsprechenden Information zugestellt und von den meisten derselben wohl auch in ihrem Betriebe eingeführt worden. Insoweit dies nicht geschehen ist, erscheint die Verpflichtung zur Leistung der obbezifferten Abgabe unzweifelhaft.

b) Für den Abschluß der Versicherungsverträge ist die Gebühr nach Skala II des gesetzlichen Tarifes von dem „Preise, gegen den die Versicherung stattfindet“, zu entrichten. Die sogenannten Policegebühren oder Nebenkosten der Police (Schreib- und Manipulationsgebühren, Postporti, Kosten der ärztlichen Untersuchung bei Lebensversicherungen, Auslagen für Versicherungsschildchen u. dgl.) bilden nach der Ansicht der Finanzverwaltung einen Teil dieses Preises und sind daher behufs Ermittlung der entfallenden Gebühr in die Bemessungsgrundlage einzubeziehen: das Finanzministerium hat jedoch ausdrücklich gestattet, daß hierbei die von den Gesellschaften ihren Versicherten aufgerechneten staatlichen Stempelgebühren und die Feuerwerbeiträge außer Anschlag bleiben. Die Vertragsgebühr ist von den wechselseitigen Anstalten und in Ansehung von Frachtversicherungen nach der Gesamtsumme der monatlich ein-

fließenden Prämien, im übrigen aber von jeder einzelnen Prämienzahlung zu bemessen. Sie ist nicht nur bei der jedesmaligen Erneuerung einjähriger Geschäfte, sondern auch bei der Einhebung der Folgeprämien aus mehrjährigen oder auf unbestimmte Dauer (Lebensversicherung!) abgeschlossenen Versicherungen, und zwar monatlich im nachhinein und unmittelbar an die Gebührenbehörde zu entrichten. (T. P. 57 des Ges. vom 13. Dezember 1862, R. G. Bl. Nr. 89, F. M. E. vom 28. April 1866, F. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20 022, F. M. E. vom 30. November 1903, Z. 56 015.) Die von den Versicherten über die Folgeprämien aus mehrjährig mit jährlicher Prämienzahlung abgeschlossenen Versicherungen ausgestellten Verpflichtungsurkunden (Prämienscheine), in welchen die betreffende Police berufen wird, sind als Ergänzung des Versicherungsvertrages anzusehen und demgemäß gebührenfrei zu behandeln. (F. M. E. vom 13. Mai 1879, Z. 8318.)

e) Die Bestätigungen der Versicherungsgesellschaften über die von ihnen in Empfang genommenen *Prämienzahlungen* sind bei Beträgen bis zu 4 K. unbedingt gebührenfrei, darüber hinaus unterliegen sie der unmittelbar zu entrichtenden Gebühr nach Skala II vom bezahlten Betrage (Prämienquittungsgebühr). Rücksichtlich der Bemessung besteht auch hier wieder der bezüglich der Vertragsgebühr hervorgehobene Unterschied zwischen wechselseitigen Anstalten und Aktiengesellschaften (T. P. 47 a und 57 f des Geb. Gesetzes). Im Hinblick auf den Wortlaut der T. P. 57 f Abs. 3 Geb. Ges., nach welchem die Gesellschaften die Gebühr von „allen wiederkehrenden wegen der Versicherung bedungenen Leistungen an dieselben.“ also die Prämienquittungsgebühr, „unmittelbar zu entrichten haben.“ ist von dem Verwaltungsgerichtshofe entschieden worden, daß demgemäß § 5 des Gesetzes vom 13. Dez. 1862, R. G. Bl. Nr. 89 („die Anordnung, von bestimmten Rechtsgeschäften die Gebühr unmittelbar zu entrichten, schließt die Verpflichtung in sich, die Gebühr auch in dem Falle zu entrichten, wenn die bezüglichlichen Rechtsurkunden nicht ausgestellt werden sollten“) diese Gebühr auch von den nicht beurkundeten Prämienzahlungen zu entrichten ist (Entsch. des V. G. H. vom 22. Januar 1902 Nr. 726 F. und vom 12. September 1905 Z. 9829). Aus der eben zitierten Fassung der T. P. 57 f wird ferner gefolgert, daß auch die in der Police bestätigte Prämienzahlung der Quittungsgebühr unterliegt, obwohl die Anmerkung zu T. P. 47 a ausdrücklich bestimmt, daß die Empfangsbestätigung keinen Gegenstand der Gebührentrichtung bildet, wenn der Empfang der Zahlung in der Urkunde über das Hauptgeschäft bestätigt wird. Nur die in der Police quittierte einmalige Prämie gilt auch nach der Ansicht des Verwaltungsgerichtshofes als gebührenfrei, weil das Gesetz die Verpflichtung zur unmittelbaren Entrichtung der Quittungsgebühr nur für die periodisch wiederkehrenden, nicht auch für die einmaligen Prämienzahlungen vorschreibt. (Entsch. des V. G. H. vom 22. Januar 1902 Nr. 726 F., vom 12. September 1905 Z. 9829 und vom 7. November 1905 Z. 11913). Ihre endgültige Lösung hat die Frage der Prämienquittungsgebühr im übrigen durch den mehrerwähnten Finanzministerial-Erlaß gefunden, welcher abweichend von der grundsätzlichen Bestimmung die Bewilli-

gung erteilt, daß die Entrichtung der Prämienquittungsgebühr von den im Kontexte der Police *ausdrücklich* quittierten Prämienzahlungen im Feuer-, Hagel-, Transport-, Glas- und Viehversicherungs-, dann auch (auf Grund nachträglicher Verfügung) im Glocken- und Einbruchversicherungsgeschäfte entfalle, indes nur unter der Voraussetzung, daß in allen anderen Versicherungszweigen, insbesondere in jenen der Lebensversicherung, die gedachte Gebühr ausnahmslos geleistet wird. (Fin. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20022, vom 29. Mai 1903, Z. 36463, und vom 22. Dezember 1904, Z. 88524.) Gleichzeitig mit der Prämienquittungsgebühr für die Folgeprämien ist auch die Vertragsgebühr für die supponierte Erneuerung des Vertrages (s. oben) zu entrichten.

Die *Abfuhr der unter b und c behandelten Gebühr* erfolgt mittels eines Verzeichnisses, welches die eingehobenen Policen- und Folgeprämien, gesondert voneinander, und zwar nach den einzelnen Verträgen, aus denen sie herrühren, nachzuweisen hat. Die Gebühr wird dann bei den wechselseitigen Anstalten von der Summe der im Verzeichnisse nachgewiesenen Prämien, bei den Aktiengesellschaften von jeder einzelnen Prämienpost besonders berechnet. Die Berechnung erfolgt bezüglich der oben aufgezählten Schadensversicherungsbranchen von der Policenprämie mit dem nach Skala II entfallenden Betrage (Vertragsgebühr, Prämienquittungsgebühr entfällt) und von den Folgeprämien — bei den Aktiengesellschaften soweit sie den Betrag von 4 K. übersteigen — mit dem doppelten des nach Skala II entfallenden Betrages (Vertrags- und Prämienquittungsgebühr). Für die in den übrigen Branchen vereinnahmten Prämien ist, gleichviel ob es sich um Policen- oder Folgeprämien handelt, die doppelte Gebühr nach Skala II (Vertrags- und Prämienquittungsgebühr) zu berechnen.

d) Die Frage der Vergütung der *Policenanhänge, Policennachträge und Veränderungsgenehmigungen* läßt sich nicht im allgemeinen, sondern nur nach Maßgabe des einzelnen konkreten Falles beantworten, da derartige Anhänge, Nachträge oder Genehmigungen die verschiedensten Änderungen des Versicherungsvertrages und sonstige gebührenrechtlich relevante Nebenverabredungen beinhalten können. Es kann indes immerhin als Richtschnur festgestellt werden, daß derartige Urkunden, wenn sie eine Erhöhung der im Vertrage vereinbarten Prämie oder eine aus was immer für einem Grunde zu leistende Prämiennachzahlung nicht bedingen, als gebührenfrei zu behandeln sind, auch wenn in denselben eine Herabsetzung der Prämie zugestanden und eine Rückvergütung konstatiert wird. Für Anhänge, Nachträge und Veränderungsgenehmigungen, welche eine Erhöhung der Prämie oder eine Nachzahlung auf diese zur Folge haben, ist die Gebühr nach Skala II von dem Ausmaße der Erhöhung bzw. der Nachzahlung zu entrichten, und zwar im einfachen Betrage nur in den oben unter c aufgezählten Schadensversicherungsbranchen, wenn über den Empfang der Prämienerrhöhung bzw. Nachzahlung im Kontexte des Anhanges (Nachtrages, der Veränderungsgenehmigung) ausdrücklich quittiert wird, andernfalls und in allen übrigen Branchen im doppelten Betrage der nach Skala II entfallenden Gebühr. (F. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20021.)

e) Die *Viukulierungs-Erklärungen* der Feuerversicherungsgesellschaften zugunsten von Hypothekargläubigern oder Eigentümern versicherter Grundstücke unterliegen gemäß T. P. 101 II b des Gesetzes vom 31. Dezember 1862, R. G. Bl. Nr. 89, dem Stempel von 1 K. für jeden Bogen. Werden aber die Erklärungen an die k. k. Gerichte als Pupillar- oder Kuratelsbehörden zufolge deren Aufforderung ausgestellt, so kommt diesen Erklärungen im Sinne der T. P. 102 b des Gesetzes vom 9. Februar 1850, R. G. Bl. Nr. 50, die Gebührenfreiheit insoweit zu, als von ihnen kein anderer als der amtliche Gebrauch gemacht wird. (F. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20021.)

f) Die Empfangsbestätigungen der Parteien über die ihnen als *Policeurückkaufspreis*, *Policeardarlehen* und *Gewinnanteile* ausgezahlten Beträge, sowie die Quittungen der Gesellschaften über die von den Parteien vergüteten *Darlehenszinsen* unterliegen der Gebühr nach Skala II von dem Betrage, dessen Empfang bestätigt wird. (T. P. 57 a des Geb. Ges.)

g) Die Empfangsbestätigungen über die vertragsmäßig geleisteten *Elementarschadensvergütungen* sind unbedingt gebührenfrei (T. P. 48 Geb. Ges.). Dagegen ist für alle sonstigen bei Eintritt des Versicherungsfalles den Gesellschaften obliegenden *Leistungen* (*Schadenzahlungen*) die Gebühr nach Skala II unmittelbar zu entrichten. (*Schadenquittungsgebühr* — T. P. 47 a, 57 f Geb. Ges.)

Nach der früheren Praxis der Gebührenbehörden waren die Gesellschaften in den Fällen, in denen nach Eintritt des Versicherungsfalles *Abschlagszahlungen* auf die Versicherungssumme, beziehungsweise auf den festzustellenden Entschädigungsbetrag geleistet wurden, verhalten, von den Abschlagszahlungen die skalamäßige Gebühr zu entrichten und bei Auszahlung des Restes die Gebühr von der vollen Versicherungssumme bzw. von dem vollen Entschädigungsbetrage zu bezahlen. Neuerlich ist seitens des Finanzministeriums verfügt worden, daß bei Auszahlung des Restes die Schadenquittungsgebühr nur von dem Restbetrage zu bemessen ist. Die Gesellschaften haben jedoch die Abschlagszahlungen als Schadenzahlungen vorschriftsmäßig auszuweisen und die Quittungsgebühr für dieselben unmittelbar abzuführen. (F. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20022.)

h) *Rückversicherungsverträge* sind bezüglich der Gebührenbemessung wie direkt abgeschlossene Versicherungsverträge zu behandeln. Die aus denselben fließenden Prämien bedingen dieselbe Gebühr wie die Prämien aus direkten Versicherungen, jedoch sind Rückversicherungsprämien unter 4 K. nicht gebührenfrei, sondern in die Gebührenbemessung einzubeziehen. (Entsch. des V. G. H. vom 15. Juni 1878, Nr. 286, und vom 3. Januar 1883, Nr. 1613.)

Für Rückversicherungen, welche von den österreichischen Gesellschaften auf inländische, schon vom Direktversicherer vergewährte Geschäfte übernommen werden, ist indes eine ausnahmsweise Gebührenbehandlung insofern zugestanden, als von solchen Rückversicherungen nur die Vertragsgebühren, nicht aber auch die Prämien- und Schadenquittungsgebühren zu entrichten sind. Eine weitere, darüber hinausgehende Vergünstigung genießen die zwischen den direkt arbeitenden

Gesellschaften stattfindenden Überweisungen von auf das inländische Geschäft bezüglichen Versicherungen. Dieselben sind nämlich dann nicht als Rückversicherungen, sondern als Mitversicherungen und daher als gebührenfrei zu behandeln, wenn während der ganzen Dauer der bezüglichen Verträge eine von vornherein prozentuell bestimmte Quote der Versicherungssumme überwiesen und die Überweisung angenommen werden muß. Die Gebührenbefreiung ist aber insofern eine bedingte, als die Verträge, in denen die obligatorische Abgabe und Annahme dieser Überweisungen vereinbart ist, der Gebührenbehörde vorgelegt und die aus denselben vereinnahmten Prämien in einer genau vorgeschriebenen Art besonders verbucht werden müssen, und daß auf fallweises Verlangen der Gebührenbehörde die Provenienz nachzuweisen ist. Die Begünstigung betrifft den Geschäftsverkehr zwischen den in dem sogenannten „Fabriken-Rückversicherungs-Verbande“ vereinigten Gesellschaften und hat den Zweck, den Austausch von Versicherungen zwischen diesen und damit die rasche und anstandslose Übernahme auch der höchsten Versicherungsbeträge zu fördern und zu erleichtern. (F. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20022.)

i) Die Art, in welcher die österreichischen Gesellschaften ihre Gebührenpflicht in den *Ländern der ungarischen Krone* zu erfüllen haben, ist durch die Kaiserliche Verordnung vom 29. Dezember 1899, R. G. Bl. Nr. 268, festgestellt. Gemäß dieser Verordnung ist für Rechtsurkunden, für welche die Gebühr mittels Stempelmarken entrichtet wird, die Gebühr in jenem Staatsgebiete zu bezahlen, in dem die Urkunde ausgestellt wird. Die unmittelbar abzuführenden Gebühren sind an jenes Staatsgebiet zu entrichten, in welchem die Hauptniederlassung der Gesellschaft ihren Sitz hat, also von den österreichischen Gesellschaften in Österreich. Besitzt jedoch eine österreichische Gesellschaft eine Filiale oder Agentur in Ungarn, so sind die Gebühren von den durch die Filiale oder Agentur abgeschlossenen oder vermittelten Geschäften ohne Rücksicht darauf, ob Filiale oder Agentur zum selbstständigen Abschlusse von Geschäften berechtigt ist oder nicht, an Ungarn, und zwar nach Maßgabe der daselbst geltenden Gesetze nachzuweisen und zu bezahlen. Selbstverständlich haben ungarische Gesellschaften, die in Österreich eine Filiale oder Agentur unterhalten, ihrer Gebührenpflicht bezüglich der von der österreichischen Filiale oder Agentur abgeschlossenen oder vermittelten Geschäfte in Österreich und nach Maßgabe der in Österreich geltenden Vorschriften zu genügen. (Kais. Vdg. vom 29. Dezember 1899, R. G. Bl. Nr. 268, §§ 1 und 14 lit. d — Durchführungs-Verordnung des F. M. vom 14. September 1900, R. G. Bl. Nr. 156.)

k) Das gesamte *ausländische Geschäft* der österreichischen Gesellschaften ist *grundsätzlich* den Bestimmungen der Tarifpost 57 f des Gebührengesetzes unterworfen, und es sind demgemäß für dieses Geschäft — soweit die betreffenden Urkunden in Österreich ausgefertigt bzw. unterschrieben (Versicherungsverträge, Prämienquittungen, Rückversicherungsverträge zur Übernahme von Rückversicherungen) oder nach Österreich verbracht werden (Anträge, Schadenquittungen, Rückkauf- und Darlehnsbestätigungen u. dgl.), — die unter a—h be-

sprochenen Gebühren nach Maßgabe der dort erörterten Vorschriften zu entrichten, gleichviel, ob dieses Geschäft im Auslande einer Vergütung unterzogen wird oder nicht. Die Erwägung, daß dadurch den österreichischen Gesellschaften der Wettbewerb in Österreich viel schwerer gemacht wird, als er für die ausländischen Gesellschaften in Österreich sich gestaltet, hat indes zu einer von der grundsätzlichen Bestimmung abweichenden Verordnung geführt, mittels deren den österreichischen Gesellschaften für ihren gesamten (direkten und indirekten) Auslandsbetrieb die *bedingte Gebührenfreiheit* zugestanden worden ist.

Die Gebührenfreiheit des *direkten ausländischen Geschäftes* ist an die Voraussetzung gebunden, daß der dieses Geschäft vermittelnde, im Auslande befindliche Vertreter entweder, wie in Deutschland, Italien, der Schweiz und Amerika, gemäß der dort geltenden Gesetze, oder auf Grund der ihm erteilten Vollmacht zum selbständigen Geschäftsabschlusse (Abschluß des Versicherungsvertrages und Regulierung der Schäden) berechtigt ist, dergestalt, daß die Versicherungsverträge erst durch die Fertigung des Vertreters den Versicherten gegenüber rechtsgültig werden. Trifft diese Voraussetzung zu, so wird die Gebührenfreiheit dadurch nicht beeinträchtigt, daß die Vollmacht des ausländischen Vertreters nach innen durch besondere Instruktion — z. B. hinsichtlich der Annahme und Ablehnung von Versicherungsanträgen u. dgl. — beschränkt ist, daß die Versicherungsverträge und die Prämienquittungen im Inlande niedergeschrieben, von der inländischen Direktion unterzeichnet und dann erst dem ausländischen Agenten zur Beisetzung seiner Unterschrift übermittelt, oder endlich, daß die Quittungen über die im Auslande geleisteten Versicherungszahlungen zu Kontrollzwecken an die Gesellschaft ins Inland eingesendet werden. Die Gesellschaften, welche die Gebührenfreiheit für ihr ausländisches Geschäft in Anspruch nehmen, haben das Zutreffen der oben behandelten Voraussetzung für dieselbe darzutun, indem sie entweder den Bestand der bezüglichlichen gesetzlichen Vorschriften, soweit er nicht notorisch ist, nachweisen oder, wenn solche Vorschriften nicht bestehen, der Gebührenbehörde eine beglaubigte Abschrift der den Auslandsagenten erteilten Vollmacht vorlegen. Die Aufrechterhaltung der zugestandenen Gebührenfreiheit des direkten ausländischen Geschäftes ist aber ausdrücklich an die Bedingung geknüpft, daß die Gesellschaften die auf dasselbe bezüglichlichen Prämieinnahmen und Schadenzahlungen abgesondert von den das Inlandsgeschäft betreffenden in einer bestimmt vorgeschriebenen Art verbuchen.

Die Gebührenfreiheit des *indirekten ausländischen Geschäftes* hat zur Voraussetzung, daß die bezüglichlichen Rückversicherungsverträge im Auslande durch einen hierzu bevollmächtigten Repräsentanten abgeschlossen und die auf Grund dieser Verträge erfolgenden Zahlungen an diesen Repräsentanten im Auslande geleistet werden. Die Gesellschaften, welche die Gebührenfreiheit für ihr indirektes ausländisches Geschäft anstreben, müssen den Nachweis erbringen, daß diese Voraussetzung zutrifft. Die Aufrechterhaltung der gewährten Gebührenfreiheit ist auch hier wieder an die Bedingung geknüpft, daß die Prämien-

einnahmen aus dem betreffenden Geschäfte in der vorgeschriebenen Form und abgesondert verbucht werden. (F. M. E. vom 24. März 1903, Z. 20022. — Vgl. Entsch. des V. G. H. vom 1. Dezember 1887, Nr. 2798, und vom 7. November 1899, Nr. 13128.)

Die von dem Finanzministerium als Bedingung für die Gebührenbefreiung zu Kontrollzwecken geforderte Unterteilung der Prämien- und Schaden-Konti ist, wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, eine sehr weitgehende und minutiöse. Sie erweist sich als eine umso schwerer durchführbare, als sie naturgemäß auch eine Reihe anderer Konti erfassen muß, die mit dem Prämien- und Schadenkonto in unlösbarem Zusammenhange stehen. Über die Frage nun, in welchen Büchern die Zerlegung der Konti zu erfolgen hat, haben sich Differenzen zwischen den Gebührenbehörden, welche die Teilung im Hauptbuche verlangten, und den Gesellschaften ergeben, welche die Zerlegung der Hauptbuchkonti in einem eigens dazu einzuführenden Hilfsbuche (Prämien- und Schadenskonto) als für die Kontrollzwecke der Behörden ausreichend erachtet haben. Diese Anschauungsdifferenz ist erst in allerjüngster Zeit durch eine Vereinbarung mit dem Finanzministerium beseitigt worden, gemäß deren die Sonderung der Prämien und Schäden nach dem geltenden Schema wohl nicht in den Hauptbüchern der Gesellschaften durchzuführen ist, sondern in einem nach einem festgesetzten Formulare einzurichtenden Skontro geschehen kann, mit der Maßgabe indes, daß die Einzelbeträge des Skontro in die Prima Nota zu übertragen sind, und daß die Gesellschaften sich verpflichten müssen, den Organen der Gebührenbehörden auf Verlangen die Originalaufgaben (Borderaux und Verrechnungen) für ihre Kontrollzwecke zur Verfügung zu stellen. Der einschlägige Erlass des Finanzministeriums ist derzeit im Zuge.

Was die Gebührenpflicht der in Österreich zum Geschäftsbetriebe zugelassenen *ausländischen Gesellschaften* betrifft, so haben sie von ihnen in Österreich abgeschlossenen Geschäften die Gebühren nach Maßgabe der inländischen Gesetze und Verordnungen, wie die österreichischen Gesellschaften, zu entrichten. (Kais. Vdg. vom 29. November 1865, R. G. Bl. Nr. 127 — § 2 des Ges. vom 29. März 1873, R. G. Bl. Nr. 42.)

1) Die Aktienversicherungsgesellschaften haben für die *Emission ihrer Aktien* eine Gebühr zu entrichten, welche nach Skala III von dem Werte der bedungenen Vermögenseinlage zu bemessen ist. Im Falle der Fusion zweier Gesellschaften kann hinsichtlich der neuen Aktienemission eine Ermäßigung der Gebühr mit Berücksichtigung der von den außer Verkehr gesetzten Aktien entrichteten Gebühr eintreten. (T. P. 55, B. 2, lit. a und Anm. 3 des Geb. Ges., Kais. Vdg. vom 21. Juni 1873, R. G. Bl. Nr. 114.)

Auch die Handhabung der auf die Aktien-Emissionsgebühr bezughabenden Bestimmung hat zu einer Reihe begründeter Beschwerden Anlaß gegeben. Den wichtigsten derselben, welche sich dagegen richteten, daß im Falle einer Kapitalsvermehrung die Gebühr nach T. P. 55 nicht bloß vom Betrage der Vermehrung, sondern auch von dem bis zu derselben bestandenen, der Vergebührung bereits unterzogenen Kapitale gefordert, oder im Falle der Durchführung einer Kapitalsreduktion

durch die Einziehung der alten und Ausgabe neuer Aktien für die letzteren die Gebühr nach T. P. 55 bemessen wurde, oder schließlich im Falle des gänzlichen oder teilweisen Ersatzes von der Gebührenentrichtung bereits unterzogenen Aktien durch neue für diese letzteren regelmäßig die volle Gebühr nach T. P. 55 entrichtet werden mußte, ist neuerlich durch eine Verordnung im Sinne der erhobenen Beschwerden abgeholfen worden. Danach wird in Hinkunft im ersterwähnten Falle die Gebühr nur von der Kapitalserhöhung gefordert werden dürfen, während von den in den beiden letzteren Fällen erwähnten neuen Aktien — sofern nicht mit deren Ausgabe eine Umwandlung von Namensaktien in Inhaberaktien vorgenommen wird — gleichviel, ob sie auf denselben oder einen andern Nennwert lauten, eine Gebühr überhaupt nicht zu entrichten sein wird. (F. M. E. vom 7. März 1906, Z. 3958.)

Ausländische, in Österreich zum Betriebe zugelassene Versicherungsaktiengesellschaften haben neben der Stempelabgabe nach Skala III von den im Inlande begebenen Aktien noch eine Administrationsgebühr nach Skala III von dem dem inländischen Geschäftsbetriebe zu widmenden Teile ihres Kapitals abzuführen. (§§ 1, 2, 5 des Ges. vom 18. September 1892, R. G. Bl. Nr. 171.)

m) *Die Dividendenkoupons* der Aktien unterliegen der Gebühr nach Skala II vom angewiesenen Betrage. (T. P. 11, 2 d, T. P. 55 Anm. 5 Geb. Ges., F. M. Kdg. vom 17. Januar 1863, R. G. Bl. Nr. 9.)

n) Für die Ernennung der Angestellten der Gesellschaften — *Dienstverleihungen* — ist eine Gebühr nach Skala III zu entrichten, und zwar wenn die Anstellung für eine bestimmte, aber zehn Jahre nicht erreichende Zeitdauer erfolgt, nach der Summe der für die ganze Zeitdauer sich ergebenden Bezüge, wenn die Anstellung auf zehn oder mehr Jahre erfolgt, nach dem zehnfachen, und wenn sie auf unbestimmte Zeit erfolgt, nach dem dreifachen Betrage aller mit der Bedienstung verbundenen Jahresgenüsse. Die Gebühr ist auch dann zu entrichten, wenn kein Anstellungsdekret verabfolgt und auch sonst eine Verständigung an den Angestellten nicht erlassen und die Ernennung bloß in das Sitzungsprotokoll eingetragen worden ist. Zur Entrichtung der Dienstverleihungsgebühr sind die Gesellschaft und der Angestellte solidarisch verpflichtet. (T. P. 40 a, § 16, lit. a, b und c Geb. Ges., Entsch. des V. G. H. vom 18. November 1879, Nr. 620, vom 16. Juni 1896, Nr. 9756 und vom 30. September 1884, Nr. 2233.)

o) *Die Bezüge der Verwaltungsräte* (Tantiemen, Präsenzgelder u. a.) unterliegen der Gebühr nach Skala III von dem Gesamtbetrage der ihnen während ihrer Funktionsdauer zugeflossenen Genüsse. (T. P. 40 a, § 16, lit. a Geb. G. Entsch. des V. G. H. vom 18. September 1883, Nr. 1834.)

Was die *Art der Gebührenentrichtung* anlangt, so hat diese bezüglich der unter b, c, d, g, h, l und m behandelten Gebührenabgaben *unmittelbar*, im übrigen aber, sofern nicht für bestimmte Kategorien nach § 28, lit. b des Geb. Ges. eine besondere Bewilligung zur unmittelbaren Entrichtung erteilt worden ist, gemäß § 4 A 5 Geb. G. *mittelbar*, d. h. unter Verwendung von Stempelmarken zu erfolgen.

§ 12 des Gesetzes vom 13. Dezember 1862, R. G. Bl. Nr. 89, ermächtigt die Finanzverwaltung, mit den Versicherungsgesellschaften bezüglich der von ihnen unmittelbar zu entrichtenden Gebühren *Pauschalierungsvereinbarungen* zu treffen.

IV. Feuerwehrbeiträge.

Auf Grund der in den einzelnen Kronländern erlassenen Landesgesetze haben alle Feuerversicherungsgesellschaften zu den Kosten der Feuerwehren und zur Unterstützung der im Dienste verunglückten Feuerwehrmänner und deren Hinterbliebenen einen jährlichen Beitrag zu leisten, der 1—2% der während des Solarjahres aus dem direkten Feuerversicherungsgeschäfte in dem betreffenden Lande erzielten Bruttoprämie (ohne Abzug der Rückversicherungsprämien) beträgt.

V. Beiträge zum Börsenfonds.

Die Leitungen der Börsen von Wien, Prag und Triest sind berechtigt, von jenen Versicherungsgesellschaften, deren Aktien im amtlichen Kurszettel der betreffenden Börse notiert werden, einen jährlichen Beitrag zum Börsenfonds (*Börse-Cotegebühr*) einzuhoben, welcher in Wien höchstens $\frac{1}{10}$ vom Tausend des Nominalbetrages der emittierten Aktien und in Prag und Triest höchstens $\frac{1}{10}$ vom Tausend des eingezahlten Aktienkapitals betragen kann. (Ges. vom 11. April 1876, R. G. Bl. Nr. 62, Ges. vom 22. Dezember 1901, R. G. Bl. Nr. 2 ex 1902.)

VI. Staatsaufsichtsgebühr.

Für die Bestellung der den Versicherungsgesellschaften zu Zwecken der Staatsaufsicht beizugebenden landesfürstlichen Kommissäre wird jeder Gesellschaft eine jährlich zu bezahlende Aufsichtsgebühr vorgeschrieben, deren Ausmaß vom Ministerium des Innern festgesetzt wird. (§ 22 Vereinsges. vom 26. November 1852, R. G. Bl. Nr. 253, Erl. d. Min. d. I. vom 4. April 1870, Z. 4550.) An Stelle dieser Aufsichtsgebühr soll nach dem Entwurfe eines „Gesetzes betreffend die Versicherungsanstalten“ künftighin eine gleichmäßige Abgabe an den Staatsschatz treten, die ein halb vom Tausend der jeder Gesellschaft in jedem Geschäftsjahre aus den im Inlande abgeschlossenen Versicherungen für eigene Rechnung nach Abzug der Rückversicherung verbliebenen Prämien (Beiträge, Umlagen) betragen wird.

Ich glaube im Vorstehenden eine erschöpfende Darstellung der Steuer- und Gebührenabgaben geliefert zu haben, welche den österreichischen Versicherungsgesellschaften durch Gesetz und Verordnung auferlegt sind. Der Reichhaltigkeit des Stoffes, der zu behandeln war, mag es zugute gehalten werden, daß dabei vielleicht der nach dem Programme eines einzelnen Staatsgebiete zuge dachte Raum überschritten worden ist. Das bunte Mosaik, aus dem sich das Gesamtbild zusammensetzt, zeigt, daß es den Gesellschaften nicht allzu leicht gemacht ist, sich mit ihren Verpflichtungen, deren Erfüllung ein besonderes Maß von Umsicht und Genauigkeit in Anspruch nimmt, abzufinden. Es soll indes nicht behauptet werden, daß die Versicherungsgesellschaften den Druck der Steuer- und Gebührengesetzgebung schwerer empfinden, als

andere wirtschaftliche Assoziationen Österreichs. Für sie ist wenigstens die schlimme Zeit der Unklarheit und des arbiträren Zugriffes der administrativen Organe vorüber und dank dem einsichtsvollen Entgegenkommen der obersten Finanzbehörde und dem Eingreifen des österreichisch-ungarischen Verbandes der Privat-Versicherungsanstalten, in dem sie endlich eine berufene und tatkräftige Vertretung ihrer Interessen gefunden haben, eine konstante und einheitliche Steuer- und Gebührenpraxis hoffentlich für alle Zukunft gesichert. Ob auch eine Erleichterung der, wie gezeigt worden, recht schweren Last, die sie zu tragen haben? — Das freilich bleibt dahingestellt!

De la législation sur les impôts et autres droits qui frappent l'assurance en Autriche.

Par James Klang, Vienne.

Les établissements d'assurance sont soumis à l'impôt industriel spécial qui frappe les entreprises tenues de rendre publiquement leurs comptes.

Cet impôt s'élève à $1\frac{0}{100}$ de la somme des primes annuelles nettes (primes brutes déduction faite du bonus), pour les sociétés mutuelles, et à 10% (temporairement jusqu'à $10\frac{1}{2}\%$) du produit net du précédent exercice, pour les sociétés par actions. Les sociétés par actions qui distribuent plus de 10% de dividendes ont à payer, outre l'impôt normal de 10 ($10\frac{1}{2}$) %, un impôt additionnel de 2% pour les dividendes de 11 à 15% et de 4% pour les dividendes plus élevés. La base sur laquelle l'impôt se calcule est représentée par les excédents de bilan, plus certains postes du compte d'exploitation, énumérés dans la loi.

Le minimum de l'impôt industriel que les sociétés anonymes ont à verser, est de $1\frac{0}{100}$ des primes annuelles nettes. Le produit de l'exploitation permanente d'une entreprise autrichienne d'assurance à l'étranger n'est imposé en Autriche que pour autant qu'il n'est pas soumis à l'impôt dans l'autre pays; toutefois $\frac{1}{10}$ au moins du produit de l'exploitation totale est imposé en Autriche.

Les opérations que les Compagnies étrangères effectuent en Autriche sont, en matière d'impôt, l'objet des mêmes prescriptions légales que celles des entreprises autrichiennes. Des dispositions spéciales déterminent la façon dont l'impôt se répartit entre l'Autriche et la Hongrie pour les entreprises d'assurance dont le champ d'action s'étend aux deux pays.

A l'impôt industriel prélevé par l'État s'en ajoutent d'autres destinés à satisfaire aux besoins des divers pays de la Couronne, des communes, des chambres de commerce et organisations analogues, ou à couvrir certaines dépenses scolaires. Leur montant diffère, suivant le

siège de la Compagnie, mais il ne sont nulle part inférieurs à la moitié des impôts industriels de l'État et atteignent en certains endroits le double de ces derniers.

Les établissements d'assurance ont en outre à acquitter un droit dit „Gebührenäquivalent“, taxe à laquelle sont soumises les personnes juridiques pour chaque période décennale de possession et qui représente l'équivalent des droits qui échappent à l'État par le fait que leur propriété ne subit pas de fréquentes mutations. Cet équivalent, dû pour chaque période décennale et payable par annuités, s'élève, pour les sociétés anonymes, à 1½% de leur fortune immobilière et, pour les sociétés mutuelles, à 3% de leur fortune immobilière et 1½% de leur fortune mobilière (sauf défaction des dettes véritables et de la réserve mathématique). Puis vient encore une surtaxe extraordinaire, de l'État, de 25% du „Gebührenäquivalent“ ordinaire et, en outre, dans quelques pays de la Couronne, certaines surtaxes provinciales ou communales faisant 10 à 20% de la taxe de l'État. Les Compagnies étrangères ne paient le „Gebührenäquivalent“ que pour la fortune qu'elles possèdent dans le pays, mais ne sont autorisées à défactuer de leur fortune mobilière que la part de passif qui, proportionnellement, retombe sur l'ensemble de la fortune qu'elles possèdent dans le pays.

Les établissements d'assurance doivent aussi acquitter les nombreux droits que des lois et ordonnances spéciales établissent pour les affaires traitées et les actes dressés, en particulier: un droit de timbre d'une couronne par page, pour chaque proposition d'assurance en tant qu'elle est une offre ferme et parfaite au point de vue juridique, des droits graduels pour la conclusion du contrat d'assurance, pour les paiements des primes, pour les prestations de la Compagnie en cas de sinistre, sauf lorsqu'il s'agit d'indemnités versées à l'occasion de dommages causés par les éléments, pour les autres paiements effectués aux parties (prix de rachat des polices, prêts sur polices, parts de bénéfices) et par les parties (intérêts des sommes prêtées).

Les affaires faites directement à l'étranger par les Compagnies autrichiennes sont exemptes de droits, à condition que le représentant par l'intermédiaire duquel l'affaire a été conclue ait, soit de par la loi, soit de par sa procuration, le droit de traiter indépendamment, sans qu'il importe d'ailleurs si dans ses rapports internes avec la société il est limité par des instructions spéciales ou ne l'est pas. Les affaires faites indirectement à l'étranger par les Compagnies autrichiennes sont exemptes de droits, à condition que les contrats de réassurance aient été passés à l'étranger par des représentants ayant pleins pouvoirs à cet effet et que les paiements effectués sur la base de ces contrats le soient en mains de ces représentants à l'étranger. Les Compagnies étrangères autorisées à opérer en Autriche doivent payer, pour les affaires faites en Autriche, les mêmes droits que les Compagnies autrichiennes.

Les sociétés d'assurance contre l'incendie doivent, dans chacun des pays de la Couronne, contribuer aux frais des institutions organisées en vue de combattre les incendies et aux secours accordés aux pompiers victimes d'un accident au service ou à leur famille, sous forme

d'une cotisation annuelle de 1 à 2% des primes brutes (sans défalcation des primes de réassurance) résultant des affaires faites directement dans ce pays.

A Vienne, Prague et Triest, les Compagnies d'assurance dont les actions figurent à la cote officielle de la Bourse, ont à verser au fonds de la Bourse une cotisation annuelle („Börsen-Cote-Gebühr“) s'élevant à $\frac{1}{1000}$ de la valeur nominale des actions émises ou du capital-actions versé.

Enfin, on impose aux Compagnies d'assurance une redevance annuelle pour le contrôle de l'État, d'après un barème établi par le Ministère de l'Intérieur pour chaque Compagnie prise séparément. Au lieu de cette redevance le projet de loi sur les établissements d'assurance prévoit qu'à l'avenir ces derniers verseront au Trésor de l'État un droit uniforme de $\frac{1}{2000}$ des primes encaissées, pendant l'exercice écoulé, pour les assurances contractées dans le pays même, dont à déduire toutefois les primes que la Compagnie paie pour se réassurer.

Austrian laws imposing taxes and rates upon insurance companies.

By James Klang, Wien.

Insurance Companies are subject to the special tax, to which are subject all concerns that have to render public accounts. This tax amounts to $\frac{1}{1000}$ of the sum of the net annual premiums (i. e. gross premiums less the bonuses returned in one form or another to the policyholder) in mutual companies; and to 10% (temporarily even 10½%) of the net profit of the last business-year in Joint Stock Insurance Companies. Joint stock companies which pay more than 10% dividends have to pay besides the normal tax of 10 (10½) %, an additional tax of 2% when the dividends amount to 11 to 15% and of 4% when the dividends are yet higher. As basis for the taxation the surplus, shown by the last balance sheet, is taken as evidence, including besides certain items of the administrative expenses, specially enumerated in the law. The smallest sum which can be paid by Joint Stock Companies as a tax on their business is $\frac{1}{1000}$ of their net premium receipts. The income of a foreign branch-office of an Austrian Insurance Company is subjected to taxation in Austria only in case, it is not subject to taxes abroad; but at least one-tenth of the entire income of the whole concern is subjected to taxation in Austria.

The taxation of foreign Insurance Companies is subject to the same rules, which are in force for taxing Austrian concerns. Special rules regulate the distribution of the taxes between Austria and Hungary with regard to those Insurance concerns which do business in Austria as well as in Hungary.

In addition to the State income tax special rates are levied by the "*Kronländer*" (the different territorial units, of which Austria proper consists), the municipalities, the Chambers of Commerce and Trade and by school-boards for the benefit of their budgetary requirements; the sums to be paid vary in different places; but they may never be less than half, nor more than double the amount of the State income tax.

Insurance Companies are moreover subjected to the so-called "tax-aequivalent", i. e. a tax to be paid on their assets by every corporate body (*Korporation, juristische Person*) for every ten years of their existence; as an equivalent to the State, because in the case of corporations less changes and transfers of property occur than in the case of property belonging to natural persons, which causes a loss to the State of that property-transfer tax, that would be paid from the property of individuals, which changes hands much more frequently. This tax equivalent for a decennium (to be paid in annual instalments) amounts in Joint Stock Insurance Companies to 1 to $1\frac{1}{2}\%$ of the value of their real estate; in mutual concerns to 3% of the value of their real estate and $1\frac{1}{2}\%$ of their personal estate (deducting actual debts and the premium-reserve). To these taxes is added an extraordinary State additional tax, amounting to 25% of the ordinary tax-aequivalent, and furthermore in some provinces (*Kronländer*) various provincial and municipal additional rates, amounting to 10 to 25% of the State tax. Foreign Companies are subject to the tax-aequivalent only for their property, which is situated in Austria; they may however deduct for the purpose of the tax-aequivalent calculation from their personal estate only that part of their liabilities, which corresponds proportionately to their whole assets in Austria.

Insurance Companies have moreover to pay a great number of various taxes, rates and duties (all enumerated in numerous decrees and taxing laws) for all their legal business and for legal documents used in their business; particularly a stamp-duty of 1 Krone for each sheet of every application for insurance, if it is a legally binding application; moreover graduated duties on conclusion of the insurance contract, on payment of the premiums, on payment of the insured sum, except on payments in case of "*Elementar-Schaden*" (accidents by hail and such like events) insurance sums; on all and every payment to any person (policy re-purchase, loans on policies, profit participation) and all other payments (interest on loans).

The direct foreign business of Austrian Insurance Companies is not subject to those rates and duties, provided the representative abroad of the Austrian Company doing the business is by law or by his power of attorney entitled to conclude independently the business; even if in his relation to the Company he should be restricted by special instructions. The indirect foreign business of Austrian Insurance Companies is exempt from duties only on condition that the contracts for re-insurance abroad are concluded by an agent with a power of attorney for that purpose and that the payments, due in consequence of these contracts, are made abroad to the above-mentioned agent. Foreign Insur-

ance Companies, admitted to do business in Austria, are subjected to the same taxes and duties for all business done in Austria as Austrian Companies.

Fire Insurance Companies are bound to pay in each province a certain yearly contribution for the keep-up of the fire departments and for the support of firemen, who are injured by accidents in cases of fire and of their families: this sum amounts to 1—2% of the gross premiums of all direct business done in that province (without deducting the re-insurance premiums).

In Vienna, Prague and Trieste those Insurance Companies whose shares are officially quoted in the Stock Exchange price list have to pay a yearly contribution toward the bourse-funds. (Bourse-quotations-duty: $\frac{1}{10}\%$ from the share capital issued or paid-up.)

Finally, the Insurance Companies have to pay a yearly contribution, to defray the expense connected with the State supervision; the amount is fixed by a special decree of the Minister for Home Affairs separately for each Company. According to the proposed new Insurance Law a fixed State tax is to take the place of the above contribution. This tax will yearly amount to $\frac{1}{2}\%$ of the premiums, received during the last business year on all insurances concluded in Austria, after deduction of the money, paid for re-insurances.

- - - - -

VI. — F.

Die Besteuerung von Versicherungsgesellschaften in Schweden.

Von Karl Herlitz, Stockholm.

Nachdem im Jahre 1904 ausländische, in Schweden arbeitende Versicherungsgesellschaften von der denselben bis dahin obliegenden Pflicht befreit wurden, ihre Versicherungspolice und Erneuerungsquittungen stempeln zu lassen, besteht nach den schwedischen Steuergesetzen keine besondere Besteuerung von Versicherungsgesellschaften.

Als direkte Steuern haben Versicherungsgesellschaften — mit unten genannter Ausnahme — zu entrichten:

A. An den Staat:

1. gleich andern Besitzern von Häusern und Grundstücken: „Bevilling“¹⁾ für Grundbesitz mit teils sechs, teils fünf Hundertel Prozent (teils 0,06%, teils 0,05%) vom Taxierungswert desselben,
2. gleich den meisten andern Gesellschaften und Privatpersonen:
 - a) „Bevilling“ für Einkommen vom Gewerbebetrieb,
 - b) Einkommensteuer.

B. An die Gemeinde:

Gemeindesteuer, welche mit einem je nach den Bedürfnissen der betreffenden Gemeinde bestimmten Multipl. der „Bevilling“ erhoben wird, also mit verschiedenen Beträgen für die verschiedenen Jahre in den verschiedenen Gemeinden.

Die unter 2. erwähnten Steuern an den Staat sind beide Steuern auf Einkommen.

Die *Einkommensteuer* wird von *jedem* Einkommen berechnet, somit auch von dem aus Grundbesitz stammenden Einkommen, obschon der Betrag, worauf Einkommensteuer von Grundbesitz zu entrichten ist, nicht vom faktischen Einkommen, sondern zu einem gewissen im Gesetz festgestellten Prozentanteil — fünf oder sechs Prozent — des Grundstückswertes bestimmt wird.

„Bevilling“ für *Einkommen* wird nicht auf Einkommen von Aktien oder Grundbesitz erhoben.

Bei der Veranlagung der Einkommensteuer dürfen vom Einkommen vom Gewerbebetrieb *alle* Zinsen von Schuld in Abzug gebracht

¹⁾ Alte Bezeichnung der Steuer, welche der Reichstag dem Könige „bewilligt“.

werden, wogegen dieses Abzugsrecht bei der Veranlagung für „Bevilling“ gewissermaßen begrenzt ist.

Die *Einkommensteuer* ist progressiv, mindestens 1, höchstens 4% vom Betrag des Einkommens; die „Bevilling“ wird mit 1% vom Einkommenbetrag erhoben; von derjenigen Steuerfreiheit oder Steuererleichterung, welche bei niedrigeren Einkommen in gewissen Fällen gewährt wird, sind Gesellschaften ausgeschlossen.

Gesellschaften haben *Einkommensteuer* von ihrem *ganzen* Einkommen an demjenigen Ort, wo sie ihren Sitz bzw. ihren Vorstand haben, zu erlegen; „Bevilling“ für Einkommen hingegen soll an dem oder an denjenigen Orten erlegt werden, wo das Geschäft oder ein größerer Zweig desselben in selbständiger Weise oder nach einem bedeutenderen Maßstab betrieben wird; in Fällen, wo solche bestimmte Orte nicht zu verzeichnen sind, soll die Erlegung am Ort, wo der Sitz ist, erfolgen.

Die Beibehaltung dieser beiden Systeme für die Einkommensteuer nebeneinander ist darauf zurückzuführen, daß die schwedische Steuerlegislation sich in einem Übergangsstadium befindet. Als vor einigen Jahren die Einkommensteuer eingeführt wurde, konnte nicht gleichzeitig die „Bevilling“ für Einkommen aufgehoben werden, weil sowohl das politische Wahlrecht wie auch die Gemeindebesteuerung von der „Bevilling“ abhängig sind.

Eine gewisse Kategorie von Versicherungsgesellschaften ist sowohl von der „Bevilling“ wie von der Einkommensteuer vom Gewerbebetrieb befreit. Die Verfassung hat nämlich „derartigen einheimischen Zins- und Kapitalversicherungsanstalten, deren Gewinn ausschließlich ihren eigenen Mitgliedern zugute kommt,“ Freiheit von dieser Steuer eingeräumt, und diese Bestimmung hat die weitauffassende Auslegung erfahren, daß sie auch auf Lebensversicherungsgesellschaften Bezug hat, sofern dieselben auf reine Gegenseitigkeit gegründet sind.

Zur Richtschnur für die Steuerbehörden bei der Veranlagung des Einkommens von Gesellschaften dienen teils der Jahresbericht der Gesellschaft, teils deren Selbstdeklaration. Besondere Vorschriften für Versicherungsgesellschaften in dieser Beziehung enthalten die Steuergesetze nicht, mit einer Ausnahme, die Deklarationspflicht der ausländischen Versicherungsgesellschaften betreffend.

Diesen gegenüber haben sich indessen die Verhältnisse in der Praxis anders gestaltet. Das Geschäft einer solchen Gesellschaft wird nicht als ein selbständiges Versicherungsgeschäft in der Bedeutung angesehen, daß die Gesellschaft für den Unterschied zwischen Prämien und Zinseinnahmen einerseits und Schaden, Rücklagen, Kosten und Rückversicherungsprämien anderseits zu besteuern wäre. Ein paar Präjudikatfälle vom Jahre 1887 bestimmten, daß das steuerpflichtige Einkommen ausländischer Versicherungsgesellschaften auf 16% der Prämieinnahmen unter Abzug von Rückversicherungsprämien normiert werden sollte; nachher ist dieser Berechnungsmodus konstante Praxis geworden. Gewissermaßen dürfte derselbe nunmehr als gesetzlich bestätigt betrachtet werden, da nach der im Jahre 1902 erlassenen Verordnung betreffend Einkommensteuer ausländische Gesellschaften

in ihrer Selbstdenkulation nichts weiteres über ihren Geschäftsbetrieb anzugeben brauchen als die Anzahl der im letztverflossenen Jahr geschlossenen Versicherungen und den vereinnahmten Prämienbetrag sowie die Gesamtsumme der ausbezahlten Rückversicherungsprämien.

Auch in betreff des Besteuerungsortes hat sich in der Praxis eine andere Regel für ausländische Gesellschaften als die für die einheimischen geltende gebildet. Einkommensteuer erlegen beide Kategorien an demjenigen Ort, wo der Vorstand seinen Sitz hat, bzw. wo der Vertreter domiziliert ist. So ist auch der Fall bei der „Bevilling“ der einheimischen Gesellschaften: man hat mit vollem Recht erachtet, daß die Gesellschaft nicht durch ihre verschiedenen Agenturen „ihr Geschäft oder einen größeren Zweig desselben in selbständiger Weise oder nach einem bedeutenderen Maßstabe“ betreibt. Dagegen wird die „Bevilling“ der ausländischen Gesellschaften auf die verschiedenen Agenturen verteilt. Zuzolge des schon oben angedeuteten Gewinnberechnungsmodus (nämlich stets 16% der eigenen Prämien) kann diese Praxis in dessen den Gesellschaften keine Ungelegenheit bereiten, abgesehen von dem Fall, daß die Gemeindesteuer, welche ja von der „Bevilling“ abhängig ist, an dem einen oder andern Agentort mit einem niedrigeren Multipl der „Bevilling“ erhoben wird als am Domizil des Generalvertreters.

Schließlich sei noch erwähnt, daß nach einigen Präjudikaten vom Jahre 1888 Lebensversicherungsgesellschaften, die nicht auf Gegenseitigkeit gegründet sind, auch für den den Versicherten vertragsgemäß zustehenden Gewinnanteil als steuerpflichtig anzusehen sind; allein in dieser Frage ist die Praxis schwankend.

Des impôts qui frappent les compagnies d'assurance sur la vie, en Suède.

Par Karl Herlitz, Stockholm.

Les lois suédoises sur l'impôt ne prévoient pas de charges spéciales pour les Compagnies d'assurance.

Comme impôts directs les Compagnies d'assurance ont à verser:

A. à l'État:

1. de même que les autres propriétaires de maisons et de biens-fonds le „Bevilling“ sur la propriété foncière par 0.06% ou 0.05% de sa valeur d'estimation;
2. de même que la plupart des sociétés et des particuliers:
 - a) un „Bevilling“ sur le produit de l'exercice d'un métier ou d'une profession,
 - b) un impôt sur le revenu.

B. à la Commune:

un impôt communal, multiple du „Bevilling“, fixé selon les besoins de la commune en question.

L'impôt sur le revenu est calculé sur *tout* revenu *quelconque*, par conséquent aussi sur le revenu provenant de la propriété immobilière.

Le „*Bevillning*“ sur le revenu ne frappe pas le revenu provenant d'actions ou de la propriété immobilière.

Tous les intérêts de dettes peuvent être portés en déduction du revenu d'une exploitation industrielle quand il s'agit de déterminer l'impôt sur le revenu; ce droit de défaction est par contre soumis à quelques restrictions en ce qui concerne le „*Bevillning*“.

L'impôt sur le revenu est progressif.

Une certaine catégorie de Compagnies d'assurance sont exonérées à la fois du „*Bevillning*“ et de l'impôt sur le revenu de l'exploitation, telles sont, notamment, „les sociétés nationales d'assurance d'intérêts ou de capitaux dont les bénéfices reviennent exclusivement à leurs propres membres.“ Cette disposition a été l'objet d'une interprétation extensive en ce sens qu'on l'applique également aux Compagnies d'assurance sur la vie basées sur la mutualité pure.

Quelques précédents de 1887, relatifs aux Compagnies d'assurance étrangères, ont établi que le revenu imposable de ces dernières doit être fixé à 17% des recettes de primes, sous déduction des primes de réassurance. Dès lors ce mode de calcul est devenu d'une pratique constante.

Quant à l'endroit où l'imposition doit s'effectuer on a aussi adopté dans la pratique des règles différentes suivant que les Compagnies d'assurance sont étrangères ou nationales.

Pour l'impôt sur le revenu, les unes et les autres ont à le verser au lieu où la direction a son siège, soit où son représentant est domicilié. Il en est de même pour le „*Bevillning*“ des sociétés nationales, mais pour le „*Bevillning*“ des sociétés étrangères, par contre, il est réparti entre les diverses agences.

Selon quelques précédents de 1888, les Compagnies d'assurance sur la vie qui ne sont pas basées sur la mutualité, sont imposables même pour la part de bénéfices revenant contractuellement aux assurés. Toutefois, à cet égard, la pratique est variable.

The taxation of insurance companies in Sweden.

By Karl Herlitz, Stockholm.

According to Swedish laws there is no special taxation of Insurance Companies.

Insurance Companies have to pay the following direct taxes:

A. To the State.

1. Like other proprietors of houses and real estate the „*Bevillning*“ for real estate; 0.06%, or 0.05% of its assessed value.
2. Like most other Companies or private persons.
 - a) „*Bevillning*“ for income from trade.
 - b) Income tax.

B. To the municipality.

A municipal tax is collected with the "Bevillning" in a multiple sum of the same according to the budget requirements of the town.

Income tax is paid from *every* income; including income from real estate.

"Bevillning" for income is not collected for income from real estate.

In the assessment of income tax from the trade-income all interest on debts may be deducted; but in the assessment for "Bevillning" this right of deduction is rather limited.

The *income tax* is progressive.

A certain class of insurance companies is exempt from "Bevillning" as well as from paying trade-income tax: to wit "those Home Interest and Capital Insurance concerns, whose profit is divided exclusively among their own members". This law is interpreted in the widest sense, and extends therefore also to Life Insurance companies, if they are purely mutual concerns.

With regard to foreign Insurance Companies several "Precedents" decided in 1887 established the rule, that their income, subject to taxation, should be assessed at 16% of their premium-receipts, after deducting the premiums for re-insurance: this rule became afterwards constant established law.

With regard to the place of assessing the tax the rules for foreign Companies differ from those for Home Companies. Both classes are assessed for taxes at the place where the directors of the Company reside, or where the representative of the Company resides. This is also the case for "Bevillning" for Home Companies. But for foreign Insurance Companies the "Bevillning" is divided among their various agencies. Some precedent cases from 1888 decided that in Insurance Companies which are not mutual concerns the portion of profit standing to the credit of the insured person should also be liable to be assessed for taxation; but the decisions on this question vary.

VI. — G.

Des impôts qui frappent l'assurance en Suisse.

Par **Max de Cérenville**, Genève.

Rapport sur l'imposition réelle.

En matière d'imposition directe, la souveraineté des cantons suisses est absolue et ne subit aucune restriction de la part de la Confédération. — Les impôts perçus sur les Compagnies d'assurance varient dans ces conditions d'un canton à l'autre, suivant les lois fiscales en vigueur dans chacun d'eux. — Il serait trop long et sans grand intérêt d'étudier ici la législation fiscale de tous les cantons, un petit nombre d'eux seulement possédant sur leur territoire des Compagnies d'assurance sur la vie soumises à l'impôt. — Nous bornerons dans ces conditions notre étude aux cantons se trouvant dans ces conditions, à savoir, ceux de Bâle Ville, Zurich, Genève et Vaud, dans lesquels sont domiciliées les cinq compagnies suisses d'assurance sur la vie.

Bâle Ville. — Dans ce canton les Compagnies d'assurance sur la vie sont soumises aux dispositions de la loi cantonale du 14 Octobre 1889 sur l'imposition des Sociétés anonymes. — Cette loi prévoit un impôt sur le capital social et un impôt sur le revenu.

L'impôt sur le capital social est de $1\frac{1}{2}\%$ du capital versé et de $\frac{3}{8}\%$ du capital non versé. —

L'impôt sur le revenu (Ertrag) s'élève à $1\frac{1}{2}\%$ du bénéfice net réalisé, bénéfice dans lequel il y a lieu de faire rentrer les allocations aux différentes réserves spéciales et les amortissements.

En vue de la détermination du bénéfice net les Compagnies sont autorisées à déduire du bénéfice total une somme proportionnelle aux primes encaissées à l'étranger, déjà grevées d'un impôt analogue.

Zurich. — Ce canton ne soumet pas les Compagnies d'assurance sur la vie à un régime spécial et leur applique les dispositions générales de la loi d'impôt sur le capital et le revenu, à échelle progressive. —

L'impôt sur le capital est perçu sur les fonds de réserve — abstraction faite des réserves mathématiques — et sur une partie de la réserve de bénéfices assimilée dans une certaine mesure à une réserve de garantie. —

L'impôt sur le revenu est perçu sur le bénéfice net de l'établissement. — Ce bénéfice net est toutefois limité à celui qui résulte des affaires sans participation, s'il s'agit d'une société mutuelle. L'impôt est dû simultanément au canton et à la commune. —

Genève. — Le canton de Genève ne possède pas non plus de dispositions spéciales pour l'imposition de compagnies d'assurances sur la vie. — Les sociétés d'assurances établies dans ce canton sont atteintes en tant que sociétés par actions et à raison de l'industrie exercée par elles. —

En tant que sociétés par actions, les sociétés d'assurances paient une taxe fixe de $\frac{1}{2}\%$ du capital actions et une taxe municipale prélevée par la commune de Genève sur tous les contribuables exerçant une profession ou une industrie quelconque dans la commune. Cet impôt varie avec les revenus suivant une échelle progressive.

Vaud. — La méthode suivie par le canton de Vaud est analogue à celle du canton de Zurich. — Les sociétés d'assurance paient comme les autres contribuables les impôts ordinaires sur le capital et le produit du travail. — L'impôt sur le capital est prélevé sur la fortune sociale nette comprenant le capital actions effectivement versé et les différentes réserves de prévoyance et de garantie. —

L'impôt sur le produit du travail est perçu sur le bénéfice net total de la société réalisé pendant l'année précédente.

L'impôt cantonal est progressif. — Il est accompagné d'un impôt communal perçu sur des bases analogues.

Les sociétés d'assurance ne paient l'impôt qu'au canton dans lequel elles ont leur principal établissement et sont exonérées en vertu des principes généraux interdisant la double imposition de toute contribution dans les autres cantons de la Confédération, sous réserve des impôts fonciers pour les immeubles qu'elles peuvent y posséder et de quelques droits de patente sans importance.

Pour être complet, il faut encore mentionner la taxe de 1% sur les primes perçues annuellement en Suisse prélevée par la Confédération pour couvrir les frais d'Administration du Bureau fédéral des assurances. —

Imposition des Compagnies étrangères.

Les Compagnies étrangères ne paient en Suisse que des taxes et émoluments de peu d'importance et ne sont pas astreintes au paiement de l'impôt sur le capital et le revenu. —

De quelle manière est il possible d'amener une harmonie entre les intérêts du fisc, des Compagnies et des assurés?

La réponse à cette question n'est pas facile, les intérêts du fisc et ceux des compagnies et des assurés étant en général diamétralement opposés. — Il nous semble que la solution, consistant à considérer les sociétés d'assurance sur la vie comme des contribuables ordinaires, et à leur faire payer les impôts usuels sur le capital et le revenu est de nature à réaliser cette harmonie dans la mesure du possible.

Les intérêts du fisc sont sauvegardés et les Compagnies d'assurance ne peuvent se plaindre de l'application de dispositions qui sont les mêmes pour tous les contribuables.

Il convient toutefois, si l'on se range à ce système, de fixer d'une façon exacte quels sont les éléments imposables sur lesquels l'Etat doit prélever l'impôt sur le capital et le revenu.

L'impôt sur le capital doit être à notre avis prélevé sur l'avoir social net soit sur la somme qui resterait disponible en cas de dissolution de la société et de cession du portefeuille pour le montant des réserves mathématiques, à un autre établissement. — Cet avoir social comprend dans ces conditions le capital social proprement dit et les différentes réserves spéciales constituées en vue de la consolidation de l'entreprise. — La question de savoir s'il y a lieu de soumettre à l'impôt sur le capital les fonds de bénéfices peut être discutée et paraît devoir être résolue par l'affirmative. — Il serait anormal et contraire aux intérêts légitimes du fisc et de nature à troubler l'harmonie que l'on s'efforce de réaliser que des capitaux considérables tels que ceux représentés par les fonds de bénéfices de certaines Compagnies fussent exemptés de l'impôt.

L'impôt sur le revenu est à prélever sur le bénéfice net réalisé pendant l'exercice. — Pour la détermination de ce bénéfice net il y a lieu de distinguer entre les compagnies par actions et les sociétés mutuelles. — Pour les compagnies par actions, le bénéfice net est celui qui est mis effectivement à la disposition des actionnaires ou porté en augmentation de réserves, sous déduction des bénéfices répartis aux assurés, qui revêtent plutôt le caractère d'une restitution pour les sommes payées en trop par eux que celui d'un bénéfice proprement dit.

Pour les sociétés mutuelles, le bénéfice réel est uniquement celui réalisé sur les affaires sans participation, celui provenant des affaires avec participation faisant intégralement retour aux assurés.

En procédant de la sorte, l'on arriverait semble-t-il à un système d'imposition de nature à respecter dans une mesure équitable les intérêts des deux parties en présence.

Die Besteuerung der Versicherung in der Schweiz.

Von Max de Cérenville, Genf.

Bestehende Besteuerung. — Die direkten Steuern gehören in der Schweiz zum Zuständigkeitsbereich der kantonalen Gesetzgebung. — Die Besteuerung der Versicherungsgesellschaften ist verschieden nach Kantonen. Die Kantone, in denen Versicherungsgesellschaften ihren Sitz haben, sind Basel, Zürich, Genf und Wallis.

Der Kanton Basel unterwirft die Aktiengesellschaft einer Steuer von $1\frac{1}{2}\%$ des eingezahlten und von $\frac{3}{8}\%$ des nicht eingezahlten Gesellschaftskapitals, sowie einer Steuer von $1\frac{1}{2}\%$ des Reingewinnes.

Im Kanton Genf werden die Aktiengesellschaften mit $1\frac{1}{2}\%$ des Gesellschaftskapitals besteuert. Außerdem erhebt die Gemeinde Genf eine Kommunaleinkommensteuer.

Im Kanton Zürich und Wallis unterliegen die Aktiengesellschaften keiner besonderen Steuer, es finden vielmehr die allgemeinen Vorschriften des Vermögens- und Einkommensteuergesetzes entsprechende Anwendung.

Die ausländischen Gesellschaften werden in der Schweiz keiner direkten Besteuerung unterworfen.

Es scheint unthunlich, die Versicherungsgesellschaften einer besonderen Besteuerung zu unterstellen. Vielmehr ist vorzuziehen, sie der allgemeinen Steuergesetzgebung des Landes zu unterstellen, in dem sie ihren Sitz haben, nämlich einer Vermögenssteuer vom vorhandenen Reinvermögen, sowie einer Besteuerung des den Aktionären von Aktiengesellschaften zufließenden Reineinkommens, und einer Einkommensteuer für Gegenseitigkeitsgesellschaften insofern es sich um Versicherung ohne Gewinnbeteiligung handelt.

The taxation of insurance in Switzerland.

By Max de Cérenville, Geneva.

Real taxation. Direct taxes in Switzerland can be imposed only by the Cantonal Governments. The taxation of insurance Companies is in the Cantonal Governments. The domicil of insurance companies is in the Cantons of Zurich, Basle, Geneva and Vaud.

The Canton of Basle taxes Joint Stock Insurance Companies $1\frac{1}{2}\%$ of the paid up capital and $\frac{3}{8}\%$ of the subscribed, but not paid up Capital and $1\frac{1}{2}\%$ of the net profit.

In the Canton of Geneva the tax amounts to $\frac{1}{2}\%$ of the Joint Stock Capital. The Town of Geneva levies besides a municipal tax on the Income of the Company.

The Cantons of Zurich and Vaud have no special laws for Joint Stock Companies; they subject them to the general laws of taxation on capital and income. Foreign Companies are not assessed in Switzerland for the payment of direct taxes.

It does not seem advisable to subject insurance companies to special tax-laws. Better to apply with reference to them the general laws of taxation of the Country, where these companies are domiciled. The tax on the capital is levied in advance on the whole amount paid up, and the income tax is assessed on the net profit in Joint Stock (profit) Insurance Companies, and in mutual Companies on the net income.

VI. — H.

Die Steuergesetzgebung Ungarns über das Versicherungswesen.

Von **Paul Roth**, Budapest.

I.

Steuern.

Die Besteuerung des Versicherungsbetriebes erfolgt in Ungarn im allgemeinen nach Maßgabe derjenigen Steuergesetze, welche die Besteuerung der zur öffentlichen Rechnungslegung verpflichteten Unternehmungen regeln. Diese Gesetze enthalten jedoch auch Sonderbestimmungen für die Versicherungsgesellschaften: überdies bestehen Regierungsverordnungen, Instruktionen und Entscheidungen des beständigen kgl. ung. Finanz- und des bestehenden kgl. ung. Verwaltungsgerichtshofes, welche die Besteuerung des Versicherungsgeschäftes und die reziproke Regelung der Steuerverhältnisse der ungarischen und der österreichischen Versicherungsgesellschaften betreffen.

Nach § 1 des G. A. XXIV v. I. 1875 werden nach Maßgabe dieses Gesetzes alle in dem Gebiete der Länder der ungarischen Krone zu nutzbringenden Zwecken, auf Gewinn gegründeten oder im Betrieb erhaltenen, durch Einheimische oder Ausländer betriebenen industriellen oder geschäftlichen Unternehmungen, insofern sie zur öffentlichen Rechnungslegung verpflichtet sind, nach ihrem geschäftlichen Einkommen besteuert.

Die Direktoren der Gesellschaften, oder wenn der Sitz der Direktion sich im Auslande befindet, die inländischen Bevollmächtigten derselben sind verpflichtet, von dem Beginn des Geschäftes den Gemeindevorstand zu verständigen. Sie sind ferner verpflichtet, unter Anmeldung des Sitzes der Haupt- und Zweigniederlassungen, sowie der Einreichung zweier Exemplare der Satzungen und mit genauer Angabe des eingezahlten Aktienkapitals diejenige Finanzdirektion (Steuerinspektorat) zu verständigen, in deren Bezirk sich der Sitz der Direktion oder der Hauptagentschaft der Gesellschaft befindet, wobei all' diejenigen Zweigniederlassungen zu bezeichnen sind, von welchen die Steuer gemeinsam geleistet werden soll. Überdies sind die Geschäftsleiter der Zweigniederlassungen verpflichtet, vor dem Beginn des Geschäftes derselben auch den Vorstand der respektiven Gemeinde zu verständigen. Die Abänderung der Satzungen, sowie die Emission neuer Aktien sind in gleicher Weise und an dem gleichen Orte anzumelden (§ 7 des G. A. XLIV v. J. 1883).

Die Verpflichtung zur Steuerzahlung entsteht mit dem ersten Tage des auf den Beginn des Betriebes folgenden Monats und hört mit Ende desjenigen Monats auf, in welchem der Geschäftsbetrieb der Unternehmung eingestellt wurde (§ 6 des G. A. XXIV v. J. 1875).

Zur Fattierung des Einkommens hat der Direktor oder Geschäftsleiter der Unternehmung einen beglaubigten Auszug der auf die Verteilung und Auszahlung der Dividenden, bzw. Kapitalszinsen sich beziehenden Bestimmungen der Generalversammlung und die Jahresbilanz beizuschließen. Wenn in der Bilanz auch der Geschäftsgewinn solcher, in anderen Gemeinden befindlichen Zweigniederlassungen, welche gesondert zu besteuern sind, enthalten ist, so ist dieser Umstand mit Bezeichnung des auf die Zweigniederlassung entfallenden Geschäftsgewinnes in dem Fassungsbogen zu vermerken (§ 10 des G. A. XXIV v. J. 1875).

Die Geschäftssteuer der Unternehmung wird der Regel nach in derjenigen Gemeinde bemessen, in welcher sich der Sitz der Direktion der Unternehmung, — für ausländische Gesellschaften jedoch dort, wo sich der Sitz der inländischen Hauptagentschaft befindet (§ 9 des G. A. XXIV v. J. 1875).

Hinsichtlich derjenigen Kreditinstitute und Versicherungsgesellschaften, welche entweder in dem Gebiete des ungarischen — oder in dem des österreichischen Staates bestehen und gemäß ihren Satzungen außer dem Hauptsitze in dem Gebiete des anderen Staates eine Filiale haben, ist als Prinzip festgesetzt, daß die in dem anderen Staatsgebiete bestehenden Filial- oder Nebenstellen mit der Hauptunternehmung nicht solidarisch, sondern gesondert besteuert werden (§ 5 des G. A. XVII v. J. 1870).

Die behufs der Steuerverteilung vorzunehmende Ermittlung des Reinertrages der Filiale hat in demjenigen Staatsgebiete zu erfolgen, wo sich der Sitz der Hauptunternehmung befindet, die Besteuerung jedoch hat an dem Sitz der Filiale zu erfolgen (§ 6 des G. A. XVII v. J. 1870).

Die behufs der Besteuerung, bzw. Steuerverteilung vorzunehmende Ermittlung und Feststellung des als Steuerbasis zugrunde zu legenden Reinertrages hat die Finanzbehörde desjenigen Staatsgebietes durchzuführen, wo die steuerpflichtige Unternehmung ihren Sitz hat. Die auf die Ermittlung des Reinertrages bezüglichen Arbeiten haben beide Finanzministerien einander mitzuteilen (§ 8 des G. A. XVII v. J. 1870).

Die Steuerbemessung hat auf Grund des festgestellten Reinertrages durch die Finanzbehörden beider Staatsgebiete selbständig zu erfolgen (§ 9 des G. A. XVII v. J. 1870).

Die auf diese Weise bemessenen Steuern und Steuerzuschläge können auf Wunsch der betreffenden Regierung zugunsten des anderen Staatsgebietes auch durch die Finanzbehörden desjenigen Staatsgebietes eingehoben werden, in welchem die steuerpflichtige Unternehmung ihren Sitz hat, in welchem Falle die eingehobene Steuersumme zugunsten des betreffenden Staatsgebietes verbucht wird (§ 10 des G. A. XVII v. J. 1870).

Die Ermittlung und Feststellung des steuerpflichtigen Ertrages und des auf das österreichische Aerar entfallenden Theiles dieses Ertrages erfolgt hinsichtlich derjenigen Kreditinstitute und Versicherungsgesellschaften, welche ihren Hauptsitz in dem ungarischen Staatsgebiete haben, jedoch in dem österreichischen Staatsgebiete Filialen besitzen, — durch diejenigen kgl. Finanzdirektionen (Steuerinspektorate) in deren Bezirk sich der Sitz dieser Unternehmungen befindet. Die in ungarischer und deutscher Sprache abzufassenden Ermittlungsarbeiten sind dem Finanzministerium zu unterbreiten. (Verordnung des kgl. ung. Finanzministeriums Z: 12 515 v. J. 1871.)

Die zugunsten des ungarischen Aerars zu zahlenden Steuern und Zuschläge derjenigen Kreditinstitute und Versicherungsgesellschaften, welche ihren Hauptsitz in dem österreichischen Staatsgebiete haben, jedoch in dem ungarischen Staatsgebiete Filialen besitzen, werden durch den Budapester kgl. ung. Steuerinspektor auf Grund der durch das kgl. ung. Finanzministerium mitzuteilenden Ertragsermittlungsarbeiten bemessen. (Verordnung des kgl. ung. Finanzministeriums Z: 12 515 v. J. 1871.)

Die Steuern der Gesellschaften werden immer auf Grund einer dem Steuerjahre vorangehenden dreijährigen Bilanz bemessen. Sollte die Gesellschaft noch nicht solange bestehen, so wird der Zeitpunkt der Bilanzierung von dem Beginn des Geschäftes gerechnet (§ 8 des G. A. XLIV v. J. 1883).

Als steuerpflichtiges Einkommen wird der Durchschnitt des Reinertrages der letzten dem Steuerjahre vorangegangenen drei Jahre betrachtet. Bei Feststellung des jährlichen Reinertrages können von der Bruttoeinnahme die in dem § 4 des G. A. XXIV v. J. 1875 taxativ angeführten 10 Sätze in Abzug gebracht werden. Laut Absatz 8 dieses Paragraphen können speziell bei Versicherungsgesellschaften in Abzug gebracht werden: a) die zur Deckung der laufenden Risiken auf die späteren Jahre übertragenen Prämienreserven; b) die nach den geschehenen Schäden festgestellten, bei Jahresabschluß jedoch noch nicht ausbezahlten Schadensummen. Laut § 9 können die Gehalte der Direktoren, der Beamten und der Diener, sowie die Beträge der Präsenzmarken der Direktionsmitglieder und die Provisionen der Agenten in Abzug gebracht werden.

Von der Bruttoeinnahme sind abzuziehen: die Gebühren des Aufsichtsrates, sowie die Tantiemen der Direktionsmitglieder und der Beamten (§ 38 der amtlichen Zusammenstellung der direkten Steuergesetze und Normen).

Die Agentenprovisionen können in Abzug gebracht werden, die Gesellschaften sind jedoch verpflichtet, gleichzeitig die Fassion derselben einzureichen, da die Agenten hinsichtlich ihrer Provisionen im Sinne des § 16 des G. A. XXIX v. J. 1875 unter die Erwerbsteuer III. Klasse fallen. Nach geschehener Bemessung sind die Gesellschaften verpflichtet, die betreffenden Steuern einzuhoben und der Steuerkasse abzuführen. Diese Verpflichtung der Gesellschaften besteht jedoch nur hinsichtlich jener Agenten, welche mit festem Gehalte in dem ständigen Dienste der Gesellschaft stehen. Hingegen besteht diese Verpflichtung

nicht hinsichtlich jener Agenten, welche die Agentur nur als Nebenbeschäftigung oder in Vollmacht mehrerer Gesellschaften betreiben. Solche Agenten sind persönlich zu einer besonderen Fassion verpflichtet. Die nach den Provisionen zu bemessende und durch die Gesellschaften abzuführende Erwerbsteuer III. Klasse ist zu Lasten der Agenten zu entrichten (§ 40 der amtlichen Zusammenstellung. Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes Z: 282 v. J. 1885. Verordnung des Finanzministeriums Z: 73 002 v. J. 1886. Dezision des Verwaltungsgerichtshofes Z: 108 v. J. 1898).

Bei Versicherungen mit Gewinnbeteiligung können die den Versicherten zustehenden Beträge der Gewinnanteile ebenfalls in Abzug gebracht werden (§ 36 der amtlichen Zusammenstellung der direkten Steuergesetze und Normen).

Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit genießen bezüglich der ausbezahlten Schäden und der ihren Mitgliedern gewährten Vorrechte die Steuerfreiheit; ihr nach anderen Richtungen aufgebrauchtes Einkommen unterliegt jedoch der Steuerpflicht (§ 37 der amtlichen Zusammenstellung der direkten Steuergesetze und Normen).

Die aus dem geschäftlichen Ertrage zur Dotierung des Reserve- oder des Pensionsfonds verwendete Summe bildet keine geschäftliche Ausgabe (§ 44 der amtlichen Zusammenstellung. Dezision des Finanzgerichtes Z: 679).

Von je 100 Gulden des steuerpflichtigen Ertrages sind 10 Gulden als Steuer zu entrichten, von welchem 70% als Staatssteuer, 30% aber als Grundentlastungsgebühr zu dienen haben (§ 5 des G. A. XXIV v. J. 1875).

Nach den Staatssteuern ist im Sinne des § 9 des G. A. XLVI v. J. 1883 auch ein allgemeiner Ertragssteuerzuschlag zu entrichten. Dieser Zuschlag beträgt 30% der Ertragssteuer.

Nach dem allgemeinen Ertragssteuerzuschlag können keine, wie immer gearteten weiteren Zuschläge bemessen werden (§16 des G. A. XLVI v. J. 1883. Verordnung des Handelsministeriums Z: 53 259).

II.

K o m m u n a l a b g a b e n.

Landes-Krankenpflege-Steuerzuschlag. Diese Steuer wurde durch G. A. XXI v. J. 1898 statuiert, dieselbe kann 30% der Staatssteuer nicht übersteigen, wird jährlich auf Grund des Voranschlags des Ministeriums des Innern durch das Budgetgesetz bestimmt. Der Steuerschlüssel betrug bis jetzt jährlich 3%.

Munizipal- und Gemeindesteuerzuschlag. Die Klein- und Großgemeinden, die Städte mit geordnetem Magistrat, sowie die städtischen und Komitatsmunizipien können für ihre aus dem Stammvermögen nicht gedeckten Bedürfnisse eine Steuer auswerfen (§ 129 des G. A. XXII v. J. 1886. §§ 14 und 17 des G. A. XXI v. J. 1886). Der Steuerschlüssel wird jährlich durch das Budget der Munizipien, Städte und Gemeinden bestimmt.

Diese für die zur öffentlichen Rechnungslegung verpflichteten Unternehmungen auf Grund der Geschäftssteuer zu bestimmenden Zuschläge werden der Regel nach an dem Sitze derselben ausgeworfen. Wenn aber die Unternehmung selbständig besteuerte Filialen besitzt oder im Falle der Steuerverteilung sind die Zuschläge nach der Steuer der Filiale in derjenigen Gemeinde auszuwerfen, wo sich der Sitz der Filiale befindet (Verordnung des Ministeriums des Innern Z: 26 630/1889).

In der Haupt- und Residenzstadt Budapest beträgt die Gemeindesteuer 25% der Staatssteuer.

Straßensteuer. Die Komitats- und Stadtmunizipien können zur Erhaltung der Munizipalstraßen eine Munizipalsteuer einheben, welche der Regel nach 10% der direkten Staatssteuern nicht übersteigen darf (§ 23 des G. A. I v. J. 1890).

In Budapest beträgt die Straßensteuer 15% der Staatssteuern.

Handels- und Gewerbekammerbeiträge. Die durch eigene Einnahmen nicht gedeckten Kosten der Handels- und Gewerbekammern werden nach Maßgabe der durch die wahlberechtigten Kaufleute und Industriellen des Bezirks gezahlten Steuer ausgeworfen. Die Aktiengesellschaften und die Genossenschaften, welche ihr Wahlrecht durch ihre Direktoren oder durch andere Bevollmächtigte ausüben, haben die Handels- und Gewerbekammerbeiträge nur nach ihrer eigenen Geschäftssteuer zu entrichten. Die Leiter der Finanzinstitute (Generaldirektor, Direktor, Geschäftsleiter) haben nach ihren eigenen Gehalten separat die Kammerbeiträge zu entrichten. Von den Direktionstantiemen können jedoch keine Kammerbeiträge ausgeworfen werden (§ 27 des G. A. VI v. J. 1868. Verordnung des Handelsministers Z: 20 401/1891 und 36 184/1895).

In Budapest beträgt der Handels- und Gewerbekammerbeitrag 1,5% der Staatssteuer.

III.

Gebühren.

Diejenigen Unternehmungen, welche Versicherungsgeschäfte — ausschließlich oder neben anderen Geschäften — betreiben, einschließlich der Eisenbahn- und Schifffahrtsunternehmungen, insofern sie die Transportversicherung betreiben, sind verpflichtet in Barem zu bezahlen:

1. Von dem Abschluß und der Fortsetzung der Versicherung, ferner von den seitens der Unternehmung ausgestellten Bescheinigungen über die Versicherungsprämien und sonstigen durch die versicherten Parteien zu entrichtenden Leistungen, und zwar:

bei den Rückversicherungsgeschäften $1\frac{1}{2}\%$.

bei den Transportversicherungen 1%.

bei den übrigen Versicherungen $11\frac{1}{2}\%$.

Als Grundlage der Gebühr dient die vierteljährige Gesamtsumme derjenigen Beträge, welche von den versicherten Parteien auf Grund der Versicherungsverträge als Versicherungsprämie und sonstige Nebenleistungen zu entrichten sind.

Die Gebühr ist nach Maßgabe der erwähnten Einnahmen der Unternehmungen und nach Maßgabe des Zeitpunktes derselben zu bemessen (§ 3 des G. A. VIII v. J. 1883).

2. Nach Bescheinigungen über ausbezahlte Schäden oder Lebensrenten ist 1% der vierteljährigen Gesamtsumme derselben zu entrichten.

Die Schadenleistungen bei der Elementar- und Tierversicherung sind gebührenfrei (§ 4 des G. A. VIII v. J. 1883).

3. Bei Rückkäufen der Versicherungspolice ist die Gebühr nach Skala III in derjenigen Summe zu entrichten, welche der Gesamtsumme der nach Skala III bemessenen Gebühren der einzelnen Rückkäufe entspricht (§ 6 des G. A. VIII v. J. 1883).

Von den Darlehen auf Policen ist die Gebühr laut Skala I zu entrichten (§ 5 des G. A. VIII 1883 § 10 des G. A. XVI v. J. 1869).

Von den über die erwähnten Rechtsgeschäfte und Zahlungen ausgestellten Dokumenten sind keine weiteren Gebühren zu entrichten. Werden jedoch über die Zahlungen Wechsel ausgestellt, so ist von denselben auch die vorgeschriebene Gebühr zu entrichten (§ 10 des G. A. VIII v. J. 1883. Punkt IV des Gebührentarifes Absatz 89).

Von den Prämienwechseln sind dieselben Gebühren zu entrichten, wie von anderen Wechseln. (Entscheidungen Z: 581 und 775 v. J. 1886 des Finanzverwaltungsgerichtshofes).

Hinsichtlich der gesellschaftlichen Versorgungsinstitute finden die angeführten Bestimmungen entsprechende Anwendung (§ 7 des G. A. VIII v. J. 1883).

Hilfsskassen sind insofern gebührenfrei, als sie sich mit auf Gewinn gerichteten Versicherungsgeschäften nicht befassen (§ 12 des G. A. VIII v. J. 1883).

Diese Gebührenfreiheit erstreckt sich nicht auf die Pensionsinstitute (Dezision Z: 23 des Verwaltungsgerichtshofes).

Die nach den erwähnten Bestimmungen zu leistenden Gebühren sind mit Ablauf desjenigen Quartals zu entrichten, in welchem die gebührenpflichtigen Zahlungen in den Geschäftsbüchern als Einnahme- oder Ausgabepost vorkommen. Zu diesem Behufe sind die Unternehmungen verpflichtet mit dem Ablauf des Quartals binnen 14 Tagen die betreffenden Ausweise dem Steueramte vorzulegen und die Barzahlungen auf Grund derselben gleichzeitig zu entrichten (§§ 8 und 9 des G. A. VIII v. J. 1883. Verordnung des Finanzministeriums Z: 14 332/1883).

Das gegenseitige Verhältnis zwischen den Ländern der ungarischen Krone und den in dem österreichischen Reichsrath vertretenen Königreichen und Ländern wurde bezüglich der Gebühren zuletzt durch G. A. XLVI v. J. 1899 geregelt. Laut § 4 dieses Gesetzes fallen die von den Versicherungsgesellschaften und gesellschaftlichen Versorgungsinstituten bar zu entrichtenden Gebühren zugunsten desjenigen Staates, in welchem sich die Gesellschaft oder das Institut befindet. Besitzt jedoch die Gesellschaft oder das Institut in dem Gebiete des anderen Staates

eine Filiale oder eine Agentschaft, so sind die Gebühren, welche auf die durch dieselben abgeschlossenen oder vermittelten Geschäfte entfallen, ohne Rücksicht darauf, ob die Filiale oder die Agentschaft zum endgültigen und selbständigen Geschäftsabschluß berechtigt ist oder nicht, zugunsten desjenigen Staates und nach Maßgabe der in demselben gültigen Gesetze, auszuweisen und zu entrichten, in welchem sich der Sitz der Filiale oder der Agentschaft befindet. Die Pensions- oder Versorgungsinstitute der Angestellten solcher Gesellschaften und Institute, welche in beiden Staaten ihren Sitz haben, sind verpflichtet die Gebühren von Seite der in Österreich domizilierenden Mitglieder nach den österreichischen Gesetzen und zugunsten des österreichischen Aerars, — von Seite der in Ungarn domizilierenden Mitglieder jedoch zugunsten des ungarischen Aerars und nach den ungarischen Gesetzen auszuweisen und einzuzahlen. Bezüglich derjenigen Mitglieder des Pensionsinstitutes, welche außerhalb der zwei Staaten domizilieren, besitzt derjenige Staat den Anspruch auf die Gebühren, in welchem der Finanzdienst des Institutes besorgt wird.

Die Übergangs- und Durchführungsbestimmungen zu den in dem G. A. XLVI v. J. 1899 enthaltenen Vereinbarungen sind durch die Verordnungen des kgl. ung. Finanzministeriums Z: 3485/1899 und 74 963/1900 geregelt.

In bezug auf die durch ausländische Versicherungsgesellschaften abgeschlossenen Geschäfte enthält die Verordnung des kgl. ung. Finanzministeriums Z: 54 482/1896 folgende Bestimmungen: Nach solchen Versicherungsgeschäften, welche im Auslande abgeschlossen wurden und nach welchen auch die Prämien dort entrichtet wurden, ist die in dem G. A. VIII v. J. 1883 bestimmte Gebühr nicht zu bezahlen, wenn in diesen Versicherungsgeschäften die ungarische Vertretung nur als Vermittlerin vorgeht, die Geschäfte nicht abschließt, die Quittungen nicht ausstellt, überhaupt in den Geschäften keine Handlungen vornimmt, welche Rechte oder Verpflichtungen statuieren. Wird das Versicherungsgeschäft durch einen Ausländer mit der ungarischen Vertretung abgeschlossen, so ist ungeachtet dessen, ob die Prämie in Ungarn oder im Auslande bezahlt wird, die im § 3 des G. A. VIII v. J. 1883 vorgeschriebene Gebühr zu bezahlen. Wird das Verfahren vor dem ungarischen Gerichte auf Grund eines Vertrages eingeleitet, welcher im Auslande abgeschlossen wurde und nach welchem auch die Prämie dort bezahlt wird, so ist die Gebühr nach dem Vertrage im Sinne der Vorschriften für Stempel und Rechtsgebühren zu leisten. In dem Falle, wo der Versicherungsvertrag im Auslande abgeschlossen — und auch die Prämie dort entrichtet wurde, die versicherte Partei jedoch mittlerweile ihren Wohnsitz nach Ungarn verlegt hat und die Prämie fortsetzungsweise hier eingehoben wird, ist die Gebühr nach G. A. VIII v. J. 1883 einzubeheben.

La législation hongroise en matière d'impôts sur l'assurance.

Par **Paul Roth**, Budapest.

Les impôts qui frappent l'assurance en Hongrie sont, en général, conformes à ceux qui sont exigés des entreprises légalement tenues de rendre leur comptabilité publique. Les lois qui régissent cette matière renferment cependant un certain nombre de dispositions concernant spécialement les Compagnies d'assurance. Il existe en outre des arrêtés gouvernementaux, des instructions et des sentences de l'ancien „Tribunal hongrois des finances“ et du „Tribunal administratif“ actuel, lesquels se rapportent à l'imposition des opérations d'assurance et au règlement réciproque de la situation des Compagnies hongroises et autrichiennes d'assurance, quant aux impôts.

D'après l'art. 1 du G. A. XXIV de 1875, toutes les entreprises industrielles ou commerciales, créées ou maintenues en état d'exploitation dans le but d'en retirer des bénéfices, et exploitées par des nationaux ou des étrangers sur le territoire de la Couronne hongroise sont, en tant qu'elles ont l'obligation de tenir une comptabilité publique, imposées sur le revenu, conformément aux prescriptions de ladite loi. Est considéré comme revenu imposable le produit net, en prenant la moyenne des trois dernières années. Les postes spécialement énumérés par la loi peuvent être portés en déduction des recettes brutes. L'impôt d'État s'élève à 10 goulden pour cent goulden de revenu imposable. A cela vient s'ajouter une surtaxe de 30% et diverses contributions communales.

Les taxes se calculent d'après le montant des primes et autres prestations de l'assuré; elles s'élèvent à 1½% pour les réassurances, à 1% pour les assurances de transport, à 1½% pour les autres assurances.

Il est perçu 1% des sommes payées pour les sinistres ou les rentes. En cas de rachat la taxe graduelle est basée sur le tarif III.

En ce qui concerne les Compagnies étrangères, les impôts et autres droits auxquels elles sont soumises sont établis par conventions internationales. A défaut, ces sociétés sont traitées de la même manière que les Compagnies hongroises.

Taxation insurance in Hungary.

By **Paul Roth**, Budapest.

The taxing of insurance business in Hungary is regulated — generally speaking — according to the tax-laws concerning all those concerns which are bound to render public accounts. These laws however contain numerous special regulations concerning insurance companies; moreover there are existing government-decrees, instructions and decisions of the late Hungarian Finance- and of the existing Royal Hungarian Administration-Court concerning the taxation of insurance business and concerning the reciprocal treatment of the Hungarian and Austrian insurance concerns.

According to § 1 of Law XXIV of the year 1875 all those concerns within the territories subject to the Hungarian Crown, which do either commercial or industrial business with the intention of making a profit — be they the property of Hungarians or of Foreigners — and which by law are compelled to render public accounts, are to be taxed according to their business income. The average net-profit of the last three years is to be considered as the taxable income to be assessed. Certain items, specially enumerated in the law may be deducted from the brutto (gross) income. Of every 100 Gulden of the taxable net income ten Gulden are to be paid as State tax. Besides there has to be paid an additional amount of 30%; moreover certain municipal taxes are in existence.

In the form of duties (dues) from premiums and other business acts done in the course of the insurance:

$\frac{1}{2}\%$ in cases of re-insurances, 1% in transport insurances, $1\frac{1}{2}\%$ in all other cases of insurance.

On payments of accident insurances or annuities 1% of the sum paid has to be paid as receipt-tax. In cases of re-purchase the duties have to be paid according to scale II of the tariff. The taxation of foreign insurance concerns is regulated by international agreements; should there be no such agreements existing, their taxation is regulated by the same laws, which govern Hungarian insurance companies.

VI. — J.

Taxation of life insurance companies in the United States.

By **Sydney V. Ogden**, Newark (New Jersey).

During the past year the subject of life insurance has received, perhaps more publicity, more criticism and more condemnation, than any other business topic in the world. In the United States, legislative committees have sat for months inquiring into the methods of conducting the business and in investigating transactions, which are now brought to light for the first time. State Insurance Commissioners are holding meeting after meeting for the avowed purpose of formulating new laws which, if passed, they believe will revolutionize the business and safeguard it from all danger and injury in the future. The United States Congress has become interested, and "bill" after "bill", involving all sorts of conditions and penalties, has been introduced and promptly consigned to the Committee grave-yard. The press of the entire country has devoted column upon column to the subject-matter of insurance investigation, with an occasional page or two of criticism and advice.

The public seem to demand more publicity in the general administration of insurance affairs, annual distribution of surplus, restrictions in regard to investments, smaller commissions, abolishment of all rebating and, above all, a decided reduction in expenses. Committees (notably the now famous Armstrong Committee of New York) have reported how, in their judgment, these reforms are to be accomplished; how commissions are to be reduced and expenses so curtailed, that in no case shall they exceed the so-called "loading"; every item of expense must be reduced save one, and on that one subject alone everyone is silent; the subject of *taxation* and fees.

Taxation is a subject which has caused more revolutions in the world's history, perhaps, than any other decree within the power of man to impose upon his fellow men. The taxation of life insurance premiums is a subject, which these would-be reformers of one of the world's greatest institutions fail to touch upon. Is it because they do not recognize the injustice of double taxation, or is it because they dare not suggest a remedy, which would have the effect of depleting the State coffers? Have they ever searched the departmental records to discover how many millions of dollars are paid annually into the State Treasuries by the policy holders in the shape of taxes and fees? Do they not know

that by encouraging their citizens to purchase life insurance they encourage prudence and stimulate financial independence? In the words of a famous writer:

"Life insurance is simply prudence, simply charity beginning at home, simply a guarantee of independence to wife and child. It is the best possible bond, which a citizen can give the State, that his wife and children shall never become charges on the commonwealth. It is, in many respects, a public duty owed by every man to the State, as well as a sacred private duty to those whom he has undertaken to protect, to thus insure their independence."

Then why tax an institution so sacred? It is beneficial for the State that every citizen should give the commonwealth this guarantee of family solvency. And yet the tax is imposed, and most unjustly imposed. It provides not only for the cost of conducting the insurance departments, which are created for the purpose of watching over the best interests of the citizens, but for the enrichment of the State treasury, by taxing the amount of tax which the insured has already paid in the form of premium, when he gave his bond to carry out his part of the agreement with the State to protect his family from pauperism.

The insurance companies have from time to time been compelled to pay heavily for counsel to defend them from unjust and unusual taxation, and yet they are criticised for such expense. In 1897 one State of the United States which already imposed a heavy tax upon premiums collected in the State from residents of the State, attempted, through its Board of Tax Commissioners, to impose an additional tax upon the "value of paid-up life insurance policies and upon the value of partly paid-up non-forfeitable life insurance policies." The learned judge, in deciding the case in favor of the insurance company, says:

"I can find no statute, past or present, in my investigation, referring to life insurance policies, with any purpose of making them a subject of taxation, and I am cited to no instance where any government has ever levied any tax upon life insurance policies, and I am cited to no instance, until the acts of the defendants complained of by the plaintiff herein, where any officer of this or any other State ever attempted to levy on such property any such tax, or ever claimed it was made by law the subject of taxation, as it is now attempted. If the life insurance policies are, by the terms of these statutes, subject to taxation as being personal property within the meaning of the statutes concerning taxation, then they would have been subject to taxation, under similar statutes in this State and most all of the States, since they were such States. It has manifestly been the policy of this and all the States of the general government, from the beginning to the present time, not to tax life insurance policies, and such policy has been so universally and uniformly acquiesced in, that it has become a matter of history."

Since this opinion was rendered another unsuccessful attempt was made to impose a similar tax in another State.

The various other methods of taxation in the States include the tax on all premiums collected in the State, on premiums less losses and

expenses, a stated tax on new premiums and a reduced tax on renewal premiums, a graduated tax on the amount of premiums collected and in one of the largest States a tax is imposed on the reserve on all policies issued to residents of that State.

In order that the subject under consideration may be better understood I append a tabulated list of all the States and Territories of the United States giving the rate of tax imposed by each, if any, as of January 1, 1906.

It will be noticed that in Alaska, Indian and Oklahoma Territories, as well as in the State of Nevada, no tax is imposed. Connecticut, Illinois, New Jersey and Wisconsin have reciprocal provisions. New Jersey contenting itself with imposing a heavy tax on its home companies and no special tax on foreign companies.

Wisconsin has placed upon its statute books the heaviest tax of all the States, being three per cent on everything in the nature of a premium, without any deductions. This law, however, does not go into effect until January 1, 1908, thus allowing ample time for reconsideration, and perhaps repeal of a tax which will become an unjust burden on the policy holders of that State.

Six of the States levy a tax of one per cent on premiums collected. Six, one and one-half per cent on premiums collected. Sixteen require two per cent to be paid, and Hawaii two per cent, less losses, surrender values and expenses. One State has fixed its tax at the rate of two and a quarter per cent. Eight states levy a tax of two and one-half per cent, and Indiana alone taxes at the rate of three per cent on premiums, less losses paid in the State. Mississippi charges two per cent on new premiums and one-tenth of one per cent on renewals. Both Louisiana and Montana have a graded tax, and West Virginia taxes one and one-half mills on insurance written. Massachusetts is the lone State with taxes on reserves.

In discussing the subject of insurance taxation I beg leave to confine myself almost entirely to the situation, as it exists in the United States, and my remarks do not, therefore, apply to the laws governing the taxation of insurance companies on the Continent.

I am reminded of the more liberal manner with which European governments regard the subject of taxation in comparison with that of the Governments in the United States. Here you encourage the wage earner to make provision for the protection of his estate, and in many instances make it obligatory that he insure against old age. You make the cost of this insurance as small as possible, by reducing to a minimum the taxation and fees levied upon the policy holder. In the States, however, the opposite view appears to have gained the ascendancy; there the premium paid would seem to be a legitimate subject for taxation limited only by the rate per cent which the politician believes he can collect without too many "public hearings" and objections from the innocent victims of public greed.

Our rate of taxation is steadily increasing, and instead of the wage earner being encouraged in his laudable desire to provide a means of educating his children in order to enable them to avail themselves

Schedule of Tax rates imposed by the different States
and Territories of the United States.

January 1st, 1906.

| Name of state | State license | Tax per cent | Subject of Tax | Deductions |
|--------------------|------------------|--|---|----------------------|
| Alaska | None | None | | |
| Indian Ter. . . | do. | do. | | |
| Nevada | \$100.00 | do. | | |
| Oklahoma . . . | 25.00 | do. | | |
| Connecticut . . | | | Reciprocal Provisions only | |
| Illinois | | | do. | |
| New Jersey . . | | | Reciprocal Provisions only | |
| | | | Note:— Home Companies | |
| | | | pay 1 ⁰ / ₁₀ on Surplus and | |
| | | | ³⁵ / ₁₀₀ of 1 ⁰ / ₁₀ on Total | |
| | | | Premium Receipts | |
| Wisconsin . . . | 300.00 | | Reciprocal Provisions only | |
| | | | Note:— 3 ⁰ / ₁₀ Tax in effect | |
| | | | on January 1st, 1908 | |
| South Carolina | | $\frac{1}{3}$ of 1 ⁰ / ₁₀ | Gross Premiums in State | |
| | | | Note:— State, County | |
| | | | and School Taxes also | |
| | | | levies on Gross Premiums | |
| | | | received in the various | |
| | | | Counties | |
| Alabama | 101.00 | 1.00 | Gross Premiums in State | |
| California . . . | | 1.00 | do. | |
| Georgia | | 1.00 | do. | |
| Ohio | | 2.50 | do. | Less Return Premiums |
| South Dakota . | | 2.50 | do. | |
| Tennessee . . . | | 2.50 | do. | |
| Wyoming | | 2.50 | do. | |
| Indiana | | 3.00 | do. | Less Losses |
| Mississippi . . . | | 2.00 | On First Years Premiums | |
| | | $\frac{1}{10}$ of 1 ⁰ / ₁₀ | On Renewal Premiums | |
| Louisiana . . . | | | Graded Tax on Premiums | |
| | | | received in the State, rang- | |
| | | | ing from \$ 150 for the first | |
| | | | \$ 10,000 or under to | |
| | | | \$ 450 for \$ 300,000 or over | |
| Montana | | | First \$ 5,000 in Premiums | |
| | | | \$ 125 and \$ 20 for each | |
| | | | additional \$ 1,000 | |
| West Virginia . | | | 1 and $\frac{1}{2}$ Mills on Insurance | |
| | | | written in State | |
| Massachusetts . | | | $\frac{1}{4}$ of 1 ⁰ / ₁₀ on Reserve on | |
| | | | Policies issued to Resi- | |
| | | | dents of State. | |
| New Hampshire | | 1.00 | Gross Premiums in State | |
| New York | | 1.00 | do. | |
| Virginia | \$ 200.00 | 1.00 | do. | |
| Delaware | 27.00 | 1.50 | Gross Premiums in State. | |
| | | | Note:— Home Companies | |
| | | | pay $\frac{3}{4}$ of 1 ⁰ / ₁₀ on Surplus | |
| | | | and $\frac{31}{100}$ of 1 ⁰ / ₁₀ on Total | |
| | | | Gross Premiums. | |
| Dist. of Col. . . | | 1.50 | Gross Premiums in State | Less Return Premiums |

| Name of state | State license | Tax per cent | Subject of Tax | Deduction |
|-------------------|------------------|-----------------|-------------------------|---|
| Maine | | 1.50 | Gross Premiums in State | Less Return Premiums |
| Maryland . . . | 300,00 | 1.50 | do. | |
| Utah | | 1.50 | do. | |
| Arizona | | 2.00 | do. | |
| Colorado | | 2.00 | do. | |
| Florida | 200,00 | 2.00 | do. | |
| Hawaii | | 2.00 | do. | Less Return Premiums, Losses, Surrender- Values and Expenses. |
| Kansas | 50,00 | 2.00 | do. | |
| Idaho | 50,00 | 2.00 | do. | Less Return Premiums and Losses |
| Kentucky . . . | | 2.00 | do. | |
| Michigan | | 2.00 | do. | |
| Minnesota . . . | | 2.00 | do. | |
| Missouri | | 2.00 | do. | Less Return Premiums |
| Nebraska | | 2.00 | do. | |
| New Mexico . . | | 2.00 | do. | |
| Oregon | 100,00 | 2.00 | do. | Less Return Premiums and Losses |
| Pennsylvania . . | | 2.00 | do. | Less Return Premiums |
| Rhode Island . . | | 2.00 | do. | do. |
| Vermont | 50,00 | 2.00 | do. | Less Return Premiums and Cash Dividends |
| Washington . . | | 2.00 | do. | Less Losses |
| Texas | | 2.25 | do. | |
| Arkansas | | 2.50 | do. | Less Losses and Com- missions |
| Iowa | | 2.50 | do. | |
| North Carolina | 250,00 | 2.50 | do. | Less Return Premiums |
| North Dakota . | | 2.50 | do. | |

of the opportunities of good citizenship, and to that extent strengthening the very foundation, on which rests the entire structure of the State, he is heavily taxed for the privilege extended.

The question that naturally confronts us is, is it right to tax a premium, and if so, to what extent and in what manner? Doubtless, the answer could be quickly given, if left entirely to the actuary. Unfortunately, however, the men whose duty it is to make our laws do not always see through the same glasses as do the actuaries. Now and then a courageous, fair minded statesman is called upon to express his views upon the subject in hand; seldom however is the question of proposed taxation of insurance companies so clearly and forcibly answered as was the case when the Hon. Charles Sumner, member of the Thirty-seventh Congress of the United States, was called upon to submit his views on this subject to Congress in 1862, at a time when the United States Government was hard pressed for money, and taxation in almost any form seemed legitimate. He said:

"The business of insurance, as it seems to me, is peculiar. It differs from other businesses. It is not strictly, if I may say so, a

money-making business, but it is a money-saving business. I know that persons get up insurance companies in order to advance their own interests; but the primary object of the insurance office is to protect other people, and particularly the poor; it is to help the poor. I say, therefore, it is not primarily, as compared with many other businesses, a money-making business. On this account, it seems to me, it has title to a certain consideration. Now, what is proposed? A tax on the premium. What are the premiums? The premiums are themselves a tax. The premiums constitute the tax which the person insured pays for his insurance; and now it is proposed to put a tax on a tax. This is the precise case. I state it in this way in order to simplify it; in order to reduce it, if I may say, to its most naked form."

History tells us that as far back as 1798, in the closing debates on the first Income Duty Bill in the Commons, Pitt, in his remarks, argued for a modification of the tax in favor of certain individuals, and said:

"Laying aside the proud idea of the vigour, permanence and renewing energy which the measure secured, there is one case, which, with a view to the class who are really willing to save for the benefit of those for whom they are bound to provide, makes some modification. It is in favor of those who have recourse to that easy, certain and advantageous mode of providing for their families by insuring their lives."

As it is hardly possible to believe that at this late date there will ever come a day when the tax on insurance premiums will be entirely eliminated, let us take it for granted that some tax will always be demanded, and endeavor to ascertain, how best to determine the amount of that tax and upon what basis it should be computed.

An examination of the foregoing table discloses the fact that, with very few exceptions, the tax laws of the different States of the United States demand that a certain per cent of every premium paid by a resident of that particular State shall be paid into the State Treasury as a tax. In some few instances the amount to be taxed is reduced by the total amount of losses paid during the year and the expenses of the business. In nearly every State the tax is on *gross premiums*, and many of the States have declared that the term "gross" shall include all premiums without any deductions even for dividends allowed in reduction of such premiums. It is difficult to conceive how any but an obtuse intellect can assert, when the law expressly states that the tax shall be levied on "gross premiums received in cash or notes", that it means not only the cash or notes received in payment of the premium, but that it includes, as well, the over-payment of premium for the year previous, which is returned as dividend.

To tax the so-called dividends on life insurance policies, which are simply a return of the excess of the premium paid over the amount actually required to maintain the reserve, to meet the expenses of the company and to make up the sum required for the annual death claims,

is to impose, one might argue, even more than a double tax. The policyholder pays his original tax when he pays his premium; he pays his one, two or three per cent tax on that premium to the State, and the following year, when he is allowed the over-payment of premium or excess, in reduction of the new premium, he is again taxed on this excess.

It is a mistaken idea to believe that, because the tax is imposed upon premiums collected by a company located in another State, therefore the company, and not the insured, pays the tax. In a recent case in one of our State courts the attorney for the defense argued that.

"It is offensive to common intelligence to say that this tax is ultimately paid by the company. It is paid by the insured. Indeed, while paid in the name of the company, it is almost directly paid by the insured, and by those, too, who pay the premiums on which the tax is laid. It is, by the statute, declared to be a tax on premiums. Such a tax is part of the expenses or "loading" element of every premium so taxed. Such "loading" or expense element consists of salaries, rents, advertising, taxes, commissions and all other charges, so that a tax on premiums either increases the premiums charged or reduces the dividends paid."

It is a well-known fact cleverly expressed by one of our learned judges, that

"The general policy of the law is to avoid duplicate taxation. No one subject to taxation ought to be required to contribute more than once to the same public burden. In the exposition of any tax law, therefore, a construction leading to any such result should be avoided, unless the cogency of some express provision or unavoidable implication of the statute compels its adoption."

Why, then, if this be sound law, should the dividends be taxed when only the "gross premiums received in cash or notes" are specified in the law?

In addition to the above heavy tax on premiums, each company doing business in the United States is compelled to pay what may be considered an additional tax in the shape of fees and the cost of numerous statutory publications, besides paying the expense of State examinations, which are in many instances useless and serve only to impose an extra burden on the policy holder, who is the company, and who must necessarily pay the cost out of his premium.

These taxes, fees and costs of publication required by the various State laws in the end amount to many millions of dollars: in fact, it is fair to assume that very nearly two per cent, or, to speak more accurately, 1.92 per cent of the entire premiums collected for life insurance in the United States is paid back to the different States in the shape of taxes and fees under the laws of those States. This means that, for every \$1000 paid by the policyholder as premium, the States require that \$19.20 shall be returned to them, first to pay the cost of conducting their Insurance Departments, and the balance to be applied to swelling the already over-filled coffers of their Treasury Departments.

The former of these will, I believe, be conceded by all to be a legitimate burden, but why the policyholder should be singled out as a special object of "graft" and be compelled to pay an extra tax in order to defray the running expenses of the State government, it is difficult to conceive.

In order to obtain the average amount of taxes and fees paid by the American companies to the various State governments I have taken twenty of the largest companies, each of which received during the year 1904 three millions of dollars or more in premiums, omitting however the three largest companies who do a foreign business, and whose taxes and fees paid to foreign governments are not itemized, and I find that, of the \$233 819 502 received, \$4 485 819 was paid out in taxes and fees alone, or 1.92 per cent of the total premiums received. On these premiums there were reported in the "Gain and Loss Exhibit" a total loading of \$70 274 578, out of which this expense of \$4 485 819 for taxes and fees, (or 6.38 per cent) must be taken, before we can determine the maximum amount, which these twenty companies have on hand to cover all other items of expense which they may incur during the year. This is the problem which it is proposed to submit to the American companies as a result of the recent investigation undertaken by a special committee of the New York legislature.

Let me reiterate that I believe it to be proper and just that the policy holder should be called upon to pay the expense of conducting an Insurance Department, since, in the main, it is created primarily for his benefit, in order that his interests may be protected and that corporations with whom he enters into contracts which may not mature for many years, may be properly safeguarded from dangerous speculation and failure.

But should he be called upon to pay more than the cost of this wise and proper supervision? Personally, I think not. I do not believe it just to call upon any resident of the State to pay an unnecessarily large life insurance premium in order to meet other expenses. It seems astounding, sometimes, to read in the reports of some of our Insurance Commissioners such statements as the following, under date of April 1, 1905:

"The work of the Department has progressed during the past year, and is in good shape. Such supervision has been exercised under the provisions of the law as would guarantee the protection of citizens of the State buying insurance contracts. The revenues from this source continue to increase, and there has been collected and paid into the State Treasury by the Insurance Commissioner during the past fiscal year ending April 1, 1905, \$197 402.28, besides the amounts collected for the investigation of fires (\$4,187.71) and expended as shown by the records of the Department (\$2 639.74), and for the publication of the financial statements of companies in the newspaper of the State (\$1 899.00)."

In the same report I find:

"The large salaries paid, the heavy expense ratio and the mad rush and competition for new business and increased volume has

made the policy holders through out the country suspicious, and to conclude that if such things could be indulged in and the companies continue solvent, they must be paying too much for their insurance. The life insurance business must get back to its proper object, — the protection of the dependent ones, — and have its funds mainly handled, not as funds for speculation, but as trust funds for the widow and orphan.”

Surely, the much-injured policy holder will, ere long, begin to realize that the first and most radical decrease in his expense account should begin at home, — by a change of the law which makes him pay to the State government more than his neighbor. If the cost of running the Insurance Department in the State in which he lives is only one-tenth of the amount collected in taxes and fees from the insurance companies, then let him urge that such taxes and fees be reduced proportionately. Should he meet with success in his efforts to modify the law, he could then properly demand a reduction of the premium itself, or at least so material an increase in the amount of his dividend as would very noticeably lessen the cost of his insurance.

If the licenses and fees now imposed upon life insurance companies in the United States were applied to pay the running expenses of the Insurance Departments, there would be no necessity of imposing any tax whatever upon premiums, unless the State should recognize and attempt to make good such loss of revenue occasioned by remitting a tax which it has grown accustomed to collect from those of its citizens who have had the foresight to secure the protection of life insurance.

If a tax must be imposed, — and I very much fear it will be, so long as our State governments are taught to believe it legitimate to “get all you can and keep all you get” in the way of taxation from those who do not object, — then let us work for such an equitable tax rate as will meet all expenses of the Insurance Departments and will, at the same time, be fair to the policy holder, and universal in its application. If, as is the case in one State at least, the cost of running the Insurance Department is limited to one-tenth of one per cent of the premiums collected, let us plead for a general tax law which will provide for a rate of, say one-half of one per cent. — sufficient to ward off all criticism and to pay the expenses of the most extravagantly managed Department.

In order to harmonize the interests of all concerned I would have that law so worded that there could be no mistake as to its meaning. No question should arise as to what premiums were subject to tax in each State, nor should there be any doubt that, when the law specified “gross premiums received in cash or notes” it meant just what it said, and did not mean to tax over-payment of premium which was allowed in reduction of the premiums then payable.

A general tax law, applicable to each State and Territory of the United States, which provided for a tax of one-half of one per cent on all premiums actually collected from residents of the State at the time of issue of policy, regardless of residence at the time of tax levy, would,

in my opinion, more nearly attain perfection than any law on the statute books. It would, I believe, be fairer to the insured, reflect greater honor upon the State and give more general satisfaction to the company, which, after all, is but another name for the policy holders, — than any other proposed action in the matter under consideration that may be recommended by any legislature or body of insurance commissioners.

Die Besteuerung der Lebensversicherungsgesellschaften in den Vereinigten Staaten.

Von **Sydney V. Ogden**, Newark (New Jersey).

Im letzten Jahre hat das Lebensversicherungsgeschäft mehr als je zuvor die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Die Presse hat viele Spalten den das Versicherungswesen betreffenden offiziellen Untersuchungen gewidmet, und das Publikum scheint Reformen zu verlangen, die auf eine jährliche Verteilung des Überschusses, beschränktere Vollmachten, Abschaffung der Rabatte und vor allem auf eine wesentliche Einschränkung in den Ausgaben gerichtet sein sollen. Schließlich hat noch das berühmte Armstrong Legislative Committee von New York in seinem Bericht eine Gesetzgebung empfohlen, durch die fast jeder Ausgabeposten beschränkt werden müßte.

Dieser Bericht schweigt freilich in bezug auf einen sehr wichtigen Punkt, nämlich die Besteuerung.

Geschieht dies etwa aus dem Grunde, daß die Mitglieder dieses Komitees nicht die Ungerechtigkeit einer doppelten Besteuerung erkennen, oder daß sie Bedenken tragen, die Schatzkammer des Staates zu erschöpfen?

Nach dem Worte eines berühmten Schriftstellers „ist die Lebensversicherung die bestmögliche Bürgschaft, die der Bürger dem Staate dafür leisten kann, daß seine Frau und seine Kinder nicht dem Gemeindewesen zur Last fallen.“

Es bestehen in den Vereinigten Staaten verschiedene Besteuerungsmethoden. In 6 Territorien wird eine Steuer von 1% auf alle in dem betreffenden Staate gezahlten Prämien erhoben. Sechs andere Territorien erheben 1½%, sechzehn 2%, ein Staat 2¼%, acht Territorien 2½% und ein Staat erhebt 3% von den Prämieinnahmen, abzüglich der ausgezahlten Entschädigungen.

Massachusetts allein besteuert die Reserven statt der Prämien.

Eine große Anzahl von Territorien fordert eine Steuer auf die Prämien, unter Abzug der als Prämienrabatt zu betrachtenden Gewinnanteile.

Die Kernfrage dürfte sein: Ist es richtig, eine Prämie zu besteuern und, wenn dies der Fall ist, bis zu welcher Ausdehnung und in welcher Weise soll dies geschehen?

In Jahre 1862 sagte *Charles Sumner* im Kongreß der Vereinigten Staaten: „Die Prämien einer Lebensversicherungsgesellschaft stellen die Steuer dar, die die versicherte Person für ihre Versicherung bezahlt, und jetzt schlägt man vor, eine Steuer auf eine Steuer zu legen.“

Aber, da der Tag wahrscheinlich niemals kommen wird, an dem die Steuer auf Versicherungsprämien gänzlich verschwunden sein wird, so muß man ausfindig machen, wie man am besten ihren Betrag und ihre Grundlage bestimmt.

Wir haben die Tatsache bereits erwähnt, daß in vielen der Staaten die Gesellschaft besteuert wird nach den Prämien abzüglich der Dividenden. In vielen anderen Staaten wird freilich die Steuer nach dem ganzen Nominalbetrage der Prämien erhoben. Das Gesetz fordert eine Steuer von „den Bruttoprämien, die in barem Geld oder in Banknoten eingehen.“ Die Dividenden zu besteuern, die einfach eine Zurückzahlung der im vorhergehenden Jahre zu viel bezahlten Prämien sind, ist nach meiner Auffassung eine Form der doppelten Besteuerung. Der Policeninhaber bezahlt seine ursprüngliche Steuer, wenn er seine Prämie zahlt, er zahlt eine Steuer in dieser Prämie an den Staat, und dann wird im folgenden Jahre das im vorhergehenden Jahre in der Prämie zuviel Gezahlte besteuert.

Einer unserer gelehrten Richter sagt: „Das Gesetz beabsichtigt im allgemeinen die Doppelbesteuerung zu vermeiden.“ Warum sollten dann die Dividenden besteuert werden, wenn nur die „in bar oder in Banknoten erhaltenen Bruttoprämien“ im Gesetz erwähnt werden?

Außer den Steuern auf die Prämien müssen die Gesellschaften an die Staaten noch hohe Beträge für Gebühren, für die statutenmäßig vorgeschriebenen Bekanntmachungen und für die Kosten der Staatsaufsicht zahlen.

Von 233 819 502 Dollar, die 20 der größten amerikanischen Gesellschaften während des Jahres 1904 einnahmen, wurden 4 485 819 Dollar allein für Steuern und Gebühren bezahlt, oder 1,92%. Dies bedeutet, daß von jedem Tausend Dollar, das die Versicherten bezahlen, der Staat 19,20 Dollar verlangt.

Eines unserer Kommissionsmitglieder sagt in einem seiner jährlichen Berichte, daß es in dem mit dem 1. April 1905 endigenden Jahre den Gesamtbetrag von 201 589,99 Dollar eingenommen und nur 4538,74 Dollar ausgegeben hat, und in demselben Bericht läßt es sich dahin aus, „daß die vielen Ausgaben den Argwohn der Versicherten erregt haben, so daß diese hieraus folgern wollen, daß sie zuviel für ihre Versicherung bezahlen müssen.“ Sicherlich wird der Policeninhaber, der so viel zu erdulden hat, binnen kurzem zu der Erkenntnis gelangen, daß die erste und gründlichste Minderung des Ausgabenkontos bei dem staatlichen Versicherungsamt beginnen sollte. Lassen Sie es mich hier sagen, daß ich es für sehr gerechtfertigt halte, daß der Versicherte die Kosten für die Verwaltung des Versicherungsamtes trägt, da dieses vornehmlich zu seinem Schutze besteht. Aber ich glaube nicht, daß er besteuert werden sollte, um die Schatzkammer des Staates zu bereichern oder um andere Ausgaben damit zu begleichen. Wenn der Betrag, der von den Gesellschaften für Konzessionen und Gebühren be-

zahlt wird, zur Unterhaltung des Versicherungsdepartements verwendet werden würde, so würde nach meiner Ansicht kein Bedürfnis nach einer auf die Prämien zu legenden Steuer bestehen. Aber wenn eine solche Steuer erhoben werden muß, und wenn, wie dies wenigstens in einem Staate der Fall ist, die Kosten des Versicherungsamts auf $\frac{1}{10}\%$ der Prämieeneinnahme beschränkt werden sollten, so muß man uns ein allgemeines Steuergesetz schaffen, das ein gerechtes Verhältnis vorsieht und $1\frac{1}{2}\%$ der Prämien nicht überschreitet. Man muß dafür sorgen, daß dieses Gesetz so abgefaßt wird, daß kein Irrtum über seinen Sinn entstehen kann, daß es sich unzweideutig ausdrückt, so daß, wenn es von „den in bar oder in Banknoten erhaltenen Gesamtprämien“ spricht, es gerade das bedeutet, was es sagt, und daß es nicht die Dividenden, deren Abzug von den Prämien gestattet ist, besteuert.

Ein solches Gesetz, das gleichförmig auf jeden Staat und jedes Territorium der Vereinigten Staaten Anwendung finden sollte, würde meiner Ansicht nach für die Versicherten, für den Staat und für die Gesellschaft gerechter sein und eine allgemeinere Befriedigung gewähren als irgend ein anderes in dieser Richtung vorgeschlagenes Gesetz.

Des impôts qui frappent les compagnies d'assurance sur la vie aux Etats-Unis.

Par Sydney V. Ogden, Newark (New Jersey).

L'année passée, les entreprises d'assurance sur la vie ont plus attiré l'attention que ce n'avait jamais été le cas jusqu'alors. La presse a consacré de longues colonnes aux enquêtes dont l'assurance était l'objet et le public semble réclamer des réformes dont les principales seraient : la distribution annuelle de dividendes, des commissions moins fortes, la suppression des rabais, et, avant tout, une sérieuse réduction des dépenses. Finalement la fameuse commission législative Armstrong, de New York, a recommandé dans son rapport une loi en vertu de laquelle presque chaque poste des débours devrait être abaissé. Ce rapport passe, par contre, sous silence une question très importante, celle de l'impôt. Pourquoi?

Est-ce parce qu'elle ne reconnaît pas l'injustice de la double imposition ou parce qu'elle craint de faire le vide dans les caisses de l'État? D'après un écrivain célèbre: „l'assurance sur la vie est la meilleure garantie que le citoyen puisse donner à l'État que jamais ni sa femme ni ses enfants ne tomberont à la charge de la société.“

Aux États-Unis l'assurance est frappée d'impôts divers. Dans six États il y a une taxe de 1% sur toutes les primes recueillies dans l'État. Six autres prélèvent $1\frac{1}{2}\%$; seize : 2%; un : $2\frac{1}{4}\%$; huit : $2\frac{1}{2}\%$ et un : 3% des primes, sinistres déduits. Le Massachusset seul impose les réserves et non les primes. Beaucoup d'États réclament un impôt sur

les primes défaction faite de la part de bénéfices qui en diminue le montant, tandis que les lois de quelques-uns prescrivent le contraire.

La question est celle-ci : Est-il juste d'imposer les primes ? Si oui, jusqu'à quel point et de quelle manière doivent-elles l'être ?

En 1862 *Charles Summer* disait au Congrès des États-Unis d'Amérique : „Les primes d'une Compagnie d'assurance sur la vie constituent l'impôt qu'une personne paie pour s'assurer et maintenant on nous propose d'imposer cet impôt.“

Mais comme le jour ne viendra sans doute jamais où les primes d'assurance seront entièrement exonérées de l'impôt, il faut tâcher de découvrir le meilleur moyen d'en établir la base et d'en déterminer le montant. Tandis que, comme on l'a déjà vu, la compagnie dans maints États paie l'impôt sur „les primes defaction faite des parts de bénéfices qui en diminuent le montant“ dans d'autres, l'impôt est prélevé sur le total nominal des primes. La loi réclame un impôt sur „les primes brutes reçues en numéraire ou en billets de banque“. Imposer la part de bénéfices qui n'est que la simple restitution d'une somme payée en trop pour la prime de l'année précédente est, de l'avis de l'auteur, une des pires espèces de double imposition qu'il y ait. Les porteurs de police payent l'impôt primitif en payant leur prime, puis ils paient à l'État un impôt sur cette prime et enfin l'année suivante sur l'excédent de la prime de l'année précédente.

Un des juges américains les plus érudits a dit : „Le principe dont s'inspire la loi est d'éviter la double imposition.“ Pourquoi donc imposer la part de bénéfices quand seule la „prime brute reçue en numéraire ou en billets de banque“ est mentionnée dans la loi ?

Outre l'impôt sur les primes, les compagnies sont obligées de payer à l'État de fortes sommes, sous forme de droits, pour les publications statutaires et pour les frais qu'occasionne son contrôle.

Sur 233 819 502 \$ encaissés par 20 des plus grandes Compagnies américaines, pendant l'année 1904, 4 485 819 \$ ont été déboursés rien qu'en impôts et autres droits, soit 1,92%. En d'autres termes sur chaque millier de dollars versé par les porteurs de polices l'État réclame 19,20 \$.

L'un des agents de la Compagnie à laquelle l'auteur appartient, relève dans un de ses rapports le fait qu'au cours de l'exercice finissant le 1^{er} avril 1905, il a encaissé un montant de 201 589.99 \$ et n'a dépensé que 4 538,74 \$, et dans le même rapport il dit : „La forte proportion des dépenses . . . a rendu les porteurs de polices soupçonneux et ils croient qu'ils paient leur assurance trop cher.“ Sûrement, avant qu'il soit longtemps, les porteurs de polices si gravement lésés dans leurs intérêts exigeront que la première et la plus radicale des économies commence par être réalisée au Département des assurances. L'auteur reconnaît volontiers qu'il est éminemment juste que les porteurs de polices paient les dépenses que nécessite le Département des assurances puisque ce Département est surtout destiné à les protéger eux-mêmes. Mais il ne pense pas qu'ils doivent être imposés à seule fin d'enrichir le Trésor ou de couvrir d'autres frais. Si les patentes et autres droits acquittés par les Compagnies étaient employés à payer les dépenses cou-

rantes du Département des assurances un impôt sur les primes ne serait, sans doute, pas nécessaire. Si, néanmoins, un impôt doit être prélevé on pourrait limiter les frais du Département des assurances au dixième du 1% des primes encaissées, comme c'est le cas dans un État, et instituer une loi générale de l'impôt qui prescrirait un taux ne dépassant pas 1 ou 1½% des primes. Mais il faudrait que cette loi fût rédigée de telle façon qu'elle ne pût donner lieu à des interprétations diverses. Il faudrait qu'elle spécifiât sans discussion possible, qu'en établissant par exemple un impôt pour „le total des primes encaissées en numéraire ou en billets de banque“, elle entend bien faire ce qu'elle dit et non imposer les parts de bénéfices qui sont accordées pour réduire la prime.

Une telle loi qui serait appliquée uniformément dans chaque État et dans chaque Territoire des États-Unis serait, de l'avis de l'auteur, plus équitable pour l'assuré, pour l'État, et pour la Compagnie, et donnerait bien plus généralement satisfaction que toutes les autres législations proposées à cet égard.

VII.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit.

Limites dans lesquelles l'assurance est possible.

Limits within which insurance is possible.

VII. — A 1.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit.

Von A. Emminghaus, Gotha.

I.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit oder des Gebietes, innerhalb dessen die Versicherung zweckgemäß, erfolgreich angewendet werden kann, lassen sich nicht durch das Experiment feststellen. Aber ein ähnlich heroisches Mittel ist dazu auch nicht nötig. Was vor allem not tut, das ist die Erkenntnis des Wesens der Versicherung und sodann die Erkenntnis der Natur der Ereignisse, mit deren Folgen wirtschaftliche Tätigkeit in eine gewisse ausgleichende oder abschwächende Beziehung gesetzt werden kann und soll.

Unter Versicherung hat man zu verstehen: „*auf Gegenseitigkeit beruhende wirtschaftliche Veranstaltungen zwecks Deckung zufälligen schätzbaren Vermögensbedarfes*“^{*)} Diese Begriffsbestimmung hat nicht nur den Vorzug der Kürze, sondern auch den der Vollständigkeit trotz ihrer Kürze. Eliminiert ist hier der Begriff der Selbstversicherung. Mit Recht; denn sie steht in einem deutlichen Gegensatz zur Versicherung, wie man sie in der Kollektiv-Bezeichnung „Versicherungswesen“ sprachgebräuchlich begreift. Eliminiert sind wirtschaftliche Veranstaltungen, die auch wohl *gelegentlich* einen zufälligen Vermögensbedarf decken können, aber dazu nicht ausschließlich *bestimmt* sind. Mit Recht gefordert ist die Möglichkeit der schätzungsweisen Bemessung des zufällig entstehenden Vermögensbedarfes; ohne sie würde die zur Deckung geschaffene Veranstaltung als eine *wirtschaftliche* nicht angesprochen werden können. Mit Recht dahingestellt bleibt, ob der zu deckende Vermögensbedarf einem mehr oder minder dringenden Bedürfnis gleich zu setzen ist; es handelt sich um *Bedarf zur Wiederherstellung des wirtschaftlichen Gleichgewichtes*. Dahingestellt bleibt auch mit Recht die Persönlichkeit, deren Bedarf gedeckt werden soll. Damit ist die Lebensversicherung auf den Todesfall, die Rentenversicherung zu gunsten eines dritten u. a. m. mit einbezogen. Von Schaden ist in dieser allgemeinen Begriffsbestimmung mit Recht nicht die Rede.

^{*)} Manes, Versicherungswesen, Leipzig 1905.

Schaden, der einen Vermögensbedarf weckt, spielt nur in einem, allerdings weitumfassenden, Zweige der Versicherung seine Rolle; soll die Lebensversicherung im weitesten Sinne des Wortes in der Begriffsbestimmung mit umfaßt werden, so müßte dem Schadenbegriffe, wenn er hier aufgenommen werden sollte, Gewalt angetan werden.

Notwendige, konstitutive Merkmale der Versicherung sind also:

1. auf Gegenseitigkeit, d. h. auf Vergesellschaftung, beruhende,
2. wirtschaftliche Veranstaltungen mit dem ausgesprochenen Zweck,
3. der Deckung von Vermögensbedarf, und zwar
4. von zufällig eintretendem und
5. schätzbarem, d. h. statistisch meßbarem.

Mit diesen Merkmalen haben wir uns zuvörderst näher zu beschäftigen.

1. Es braucht nicht gesagt zu werden, daß, wenn die *Gegenseitigkeit* als konstitutiv für den Begriff der Versicherung gefordert wird, hiermit an eine bestimmte Rechtsform der Versicherungsdarbietung nicht gedacht ist. Gemeint sein kann und soll hier nur die Notwendigkeit des Vorhandenseins vieler, Deckung von Vermögensbedarf aus gleichartigen Ursachen erstrebender und sie bei der nämlichen wirtschaftlichen Veranstaltung suchender Personen. Diese Personen sind durch ihr gleichartiges Interesse zu einer, gleichviel ob ihnen bewußten oder unbewußten, Genossenschaft vereinigt; sie vermögen dadurch, daß sie alle ein im Verhältnis zur Deckung des für jeden möglichen Vermögensbedarfes geringfügiges Opfer bringen, als Gesamtheit den bei einzelnen von ihnen wirklich entstehenden Vermögensbedarf zu decken. Je größer die Zahl der in einer Versicherungsunternehmung als Versicherungsnehmer beteiligten gleichartig Interessierten, um so größer zwar die Zahl der Fälle, in denen zu deckender Vermögensbedarf aus bestimmten Ursachen eintritt; um so zuverlässiger aber auch die Berechnung der Wahrscheinlichkeit seines Eintrittes und die Berechnung der Höhe der von jedem der verbundenen Interessenten zu bringenden Opfer. Daher kommt es, daß Versicherungsunternehmungen die Chance des Gedeihens fehlt, die aus irgend welchen, sei es in der Natur der Ursachen des entstehenden Vermögensbedarfes, sei es in der Enge des Wirkungskreises liegenden, Gründen nicht zu einer Kundenzahl gelangen können, die groß genug ist, um die Opfer der einzelnen und die Aufwendungen der Gesamtheit in das richtige wirtschaftliche Verhältnis zu bringen.

In Betracht kommen die Ursachen des zu deckenden Vermögensbedarfes. In einem Lande, wo seit Menschengedenken Einbruchdiebstähle nie vorgekommen sind, hätte die Einbruchdiebstahl-, in einem Lande, wo seit Menschengedenken niemals Hagel gefallen, hätte die Hagel-Versicherung keine Chancen. Das Verlieren von Gebrauchsgegenständen durch Nachlässigkeit verursacht bisweilen empfindliche Vermögenseinbußen. Aber nirgends kommen empfindliche solche Verluste häufig genug vor, um einer Versicherungs-

unternehmung, die sie zu ersetzen sich zur Aufgabe machen wollte, genügende Kundschaft zuzuführen. Gewisse Ereignisse, wenn sie auch oft vorkommen mögen, wecken einen zufälligen Vermögensbedarf doch immer nur bei verhältnismäßig wenigen Personen und treffen diese besonders hart (Bewohner eines Inundationsgebietes, Bewohner von Tälern, in denen Lawinen oder Moränen häufig Verheerungen anrichten); die vielen von diesen lokalen Schäden nicht Betroffenen haben kein Interesse an Veranstaltungen zur Deckung des daraus erwachsenden Vermögensbedarfes, und für die wenigen häufig Betroffenen ist die Gegenleistung zu groß, die ihnen angeboten werden müßte.

In Betracht kommt weiter die Größe des Wirkungskreises. Auf einer einsam gelegenen, schwach bevölkerten Insel oder in einem kleinen Staate, der sich vom Auslande selbst abschließt, und der rings umgeben ist von Staaten, die sich ebenfalls streng gegen Geschäftsführung von Ausländern abschließen, mögen sich Schäden aller Art, gegen deren Folgen man sich anderwärts durch Versicherung zu decken gewohnt ist, in großer Fülle ereignen — aber hier versagt das anderwärts wirksame Deckungsmittel.

Alle sogenannten Absterbe-Ordnungen, die der Lebensversicherung zur technischen Grundlage dienen, pflegen sich auf Massenbeobachtung zu stützen. Je weiter nach unten entfernt die Zahl der Interessenten einer Lebensversicherung von der Ursprungszahl bleibt, aus der die Absterbeordnung entwickelt ist, desto geringer sind ihre Aussichten, Deckung ihres Bedarfs mit mäßigen Beiträgen der einzelnen zu ermöglichen.

2. *Wirtschaftliche Veranstaltungen* sind es, die Versicherung im sprachgebräuchlichen Sinne bieten. Gleichviel, ob öffentlich- oder privatrechtlich konstruierte wirtschaftliche Veranstaltungen, gleichviel, ob auf Gewinn oder ausschließlich auf die Zweckerfüllung berechnete. Planmäßig, d. h. auf dauernde Leistungsfähigkeit eingerichtet, müssen die Veranstaltungen sein, und den von ihnen gewährten Leistungen müssen entsprechende Gegenleistungen gegenüberstehen — entsprechende, d. h. Gegenleistungen möglichst vieler, die zusammengenommen außer den Kosten der Veranstaltung mindestens den Vermögensbedarf decken, der einzelnen aus gewissen, ihre Wirtschaft betreffenden Ereignissen erwächst.

Wenn ein gewerbliches Unternehmen aus Geschäftsüberschüssen einen Fonds ansammelt und diesen freiwillig zur Unterstützung seiner durch irgend welchen Zufall in Not geratenen Arbeiter oder Angestellten verwendet, so mag hier zwar das Moment der Planmäßigkeit und der Berechnung auf Dauer gewährt sein — um eine wirtschaftliche Veranstaltung im engeren Sinne handelt es sich hier nicht; denn es fehlt das Moment der Entgeltlichkeit. Es kommt hier nicht auf die allgemeine wirtschaftliche Bedeutung der Unternehmung an, die sehr groß sein kann. Allen verständigen charitativen Werken kommt eine solche Bedeutung zu. Von der Wirtschaftlichkeit im engeren Sinne ist aber das Moment der der Leistung entsprechenden Gegenleistung nicht zu trennen.

Ohne richtige Bemessung der Gegenleistung, und da, wo eine solche durch die Natur des zu deckenden Vermögensbedarfes ein für alle Male ausgeschlossen ist, kann Versicherung versucht werden — dauernd wirksam aber kann sie nicht sein.

An die Wirtschaft der Versicherung werden, hingesehen auf die Organisation der Leitung und des Betriebes, hingesehen auf die Beurteilung der Fälle, in denen sie wirksam werden sollen, hingesehen auf die Bemessung, Erhebung und Verwaltung der Leistungen der Beteiligten und ihre Befriedigung im Bedarfsfalle sogar sehr hohe Ansprüche gestellt.

3. *Deckung von Vermögensbedarf* muß der Zweck der fraglichen wirtschaftlichen Veranstaltung sein. Bedarf, wie schon oben angedeutet, nicht als mehr oder minder dringendes Bedürfnis, sondern als zur Herstellung des wirtschaftlichen Gleichgewichtes erforderlich verstanden. In diesem Sinne tritt Bedarf ein, wenn Vermögen unproduktiv vernichtet, zerstört wird, oder wenn es dem Beherrscher durch irgend einen Umstand verloren geht; aber auch wenn produktive Kraft durch Tod, Alter oder Krankheit erlischt oder geschmälert wird. Die neuerdings erst eingeführte Anwendung des Vermögensbedarfs-Begriffes in der Versicherungswissenschaft ist ein Fortschritt, der die aus der Beschränkung auf den Schadens- und Verlustbegriff entstehenden Unklarheiten, Mißverständnisse und künstlichen Konstruktionen (Fälligkeit der Versicherung im Todes- oder Erlebensfall, Fälligkeit der Invaliditäts- oder Leibrente als „Schaden“ bezeichnet!) glücklich beseitigt.

4. Für die Versicherung kann nur *zufällig eintretender Vermögensbedarf* in Frage kommen. In der Wirtschaft ist auch das, was wir ganz gut voraussehen, dessen Ursachen wir genau kennen, Zufall, so bald wir nicht imstande sind, sein Eintreten zu regeln und nach unserem Plane umzugestalten. Jedenfalls also Tatsachen, deren Ursachen und Zusammenhänge wir nicht oder noch nicht ergründen können; aber auch Tatsachen, auf deren Existenz wir nicht einzuwirken, die wir nicht zu verhüten oder umzugestalten vermögen.

Das den Vermögensbedarf herbeiführende Ereignis darf nur ein zufälliges, ungewisses sein und von dem Betroffenen selbst möglichst gar nicht unmittelbar bewirkt werden können, oder seine Herbeiführung muß möglichst für den Betroffenen unvorteilhaft sein. Die Zufälligkeit des Bedarfs will sagen: seine willkürliche Herbeiführung durch denjenigen, dem der Ersatz geleistet werden soll, soll möglichst ausgeschlossen sein, sei es, daß Menschenkraft überhaupt, wie bei Hagel und Sturm, außerstande ist, sei es, daß der Anreiz zur Herbeiführung durch Strafgesetze, wie bei Brandstiftung, oder, wie bei Selbstmord, durch sonstige Nachteile hintangehalten wird.

Diese verschieden formulierten, aber im Wesen zusammen-treffenden Auffassungen des Zufallbegriffes, wie er in der Versicherungswissenschaft zur Geltung kommt, decken auch die Fälle, wo das »Ob« außer Zweifel steht, aber das »Wann« fraglich ist.

Es mag dahingestellt bleiben, ob man überhaupt und im allgemeinen das Ableben eines Menschen, wenn es nicht die Folge eines Unfalles ist, oder sein Erleben eines gewissen Zeitpunktes Zufall nennen kann; im Sinne der Versicherung sind sie Zufall, zwar so vorauszuberechnen, daß man mit einer Wahrscheinlichkeit, die der Gewißheit fast gleichkommt, vorausbestimmen kann, *wieviele* von vielen Tausenden zu einem bestimmten Zeitpunkte mit Tod abgehen, *wieviele* einen bestimmten Zeitpunkt erleben werden, aber doch in dem Sinne Zufall, daß man nicht sagen kann, ob gerade A oder B zu diesen so und so vielen gehören.

Daß das Vermögensbedarf herbeiführende Ereignis von anderen willkürlich herbeigeführt werden kann, schließt nicht aus, daß es für den Vermögensbeherrscher Zufall ist. Für die Praxis der Versicherung ist es aber von größter Bedeutung, ob solcher Zufall durch Handlungen »herbeigeführt« werden kann, deren ursächlicher Zusammenhang mit dem »herbeigeführten« Zufall leichter oder weniger leicht klar zu stellen ist. Je schwieriger solche Klarstellung ist, desto bedenklicher ist die Verpflichtung zur Deckung des entstehenden Vermögensbedarfs für die Versicherungspraxis.

Endlich 5. *schätzbar, statistisch meßbar* muß der Zufall sein, der den zu deckenden Vermögensbedarf veranlaßt. Müßte hiermit die schon vorhandene Möglichkeit exakter Berechnung der Wahrscheinlichkeit des Eintritts von Ereignissen, die zufälligen Vermögensbedarf wecken, gemeint sein, so wären der Durchführung des Versicherungsgedankens sehr enge Schranken gezogen. Denn bis jetzt ist es der Wissenschaft nur sehr wenigen Gruppen solcher Ereignisse gegenüber gelungen, ihre Eintritts-Wahrscheinlichkeit oder die Wahrscheinlichkeit der Zeit ihres Eintritts zahlenmäßig festzustellen. Aber die Forderung läuft auch nur auf die *Schätzbarkeit*, auf die Möglichkeit statistischer Bemessung, hinaus. Nur wenn die fraglichen Ereignisse oder Ereignisgruppen ihrer Natur nach jeder Abschätzung hinsichtlich Häufigkeit und Umfang widerstreben, können sie von der Versicherung mit Erfolg nicht erfaßt werden. Im anderen Falle bearbeitet die Versicherung den noch so spröden Stoff vielleicht mit geringem Erfolg, trägt sie aber selbst auf empirischem Wege zu immer genauerer Feststellung der Eintritts-Wahrscheinlichkeit bei.

Naturereignisse, die wie Überschwemmungen, Orkane, Lawinenstürze, Hagel, Trockenheit, Nässe, Erdbeben, Vulkanausbrüche teils von der Meteorologie, teils von der Geologie zum Gegenstande der Forschung gemacht werden, mögen zunächst noch hinsichtlich der Häufigkeit und Energie ihres Auftretens jeder Wahrscheinlichkeits-Berechnung widerstreben. Daß die aus ihnen entstehenden Vermögensschädigungen aber *aus diesem Grunde* dem Versicherungsgedanken überhaupt nicht zugänglich wären, kann nicht behauptet werden. Es sind andere Gründe, die es ratsam erscheinen lassen, den meisten der genannten Ereignisse gegenüber an Versicherungsschutz nicht zu denken. Bald die Seltenheit, bald die Periodizität,

bald die Lokalität, bald die lokal übermäßig verheerende Macht dieser Erscheinungen macht sie dazu ungeeignet.

Besonders schwierig von der Wahrscheinlichkeitsrechnung erfaßbar sind die aus menschlichen Willkürhandlungen entstehenden Fälle zufälligen Vermögensbedarfs. Ihre Häufigkeit wechselt mit den allgemeinen Kulturbedingungen und den vielfältigsten auf sie einwirkenden anderen Momenten mächtig von Zeit zu Zeit, von Ort zu Ort. Ebendeshalb begegnet hier, so dringend und vielverbreitet das Bedürfnis der Versicherung sein mag, die Befriedigung den ernstesten Hindernissen.

II.

Wäre Versicherung nur möglich, wo allen wesentlichen Merkmalen des Versicherungsbegriffs *vollkommen* Genüge geschieht, so würde sich — wie oben angedeutet — unser Wirtschaftsleben auf nur sehr wenige Versicherungszweige beschränkt sehen, vielleicht nur auf die Kapitalversicherung auf den Todes- oder Erlebensfall und auf die Rentenversicherung.

Wenn wir trotzdem eine große Zahl der verschiedenartigsten Versicherungszweige seit verhältnismäßig langer Zeit gedeihen und fast in jedem Jahrzehnt neue Versicherungsprobleme mit mehr oder weniger guten Aussichten in Angriff nehmen sehen, und wahrnehmen, daß bei nahezu allen diesen Unternehmungen und Versuchen der einen oder anderen, oder zugleich mehreren, Voraussetzungen gedeihlicher Versicherungshilfe von vornherein nicht genügend Rechnung getragen wurde, so gibt dies Anlaß zu zwei wohl zu beachtenden Schlußfolgerungen: 1. Zufällig entstehender Vermögensbedarf kann so häufig und so dringend, und jeder andere Weg der Deckung kann so schwierig, oder so völlig ausgeschlossen sein, daß man es coûte que coûte mit der Versicherung versuchen, und den Mangel der einen oder anderen begrifflichen Voraussetzung durch rationelle Empirie, durch vorsichtige Kautelen zu ersetzen suchen muß; 2. aber wird tatsächlich vielfach der Versicherungsgedanke gemäßbraucht zu Unternehmungen, denen jede wirtschaftliche Berechtigung fehlt, gemäßbraucht teils aus spekulativer Absicht, teils in völliger Unkenntnis des Wesens der Versicherung.

Zu der ersteren Kategorie gehören Versicherungszweige, denen man, weil sie längst eingebürgert, teilweise zu hoher Blüte gediehen sind, gar nicht mehr anmerkt, daß ihnen die eine oder die andere der Säulen fehlt, deren alle ein Versicherungsgebäude bedarf, um von vornherein Dauerhaftigkeit zu gewährleisten. Meist fehlt es an der Schätzbarkeit, d. h. der *genügend sichern Wahrscheinlichkeits-schätzung*, des eintretenden Vermögensbedarfs. Diesen Mangel hat eine langjährige Praxis, die die Risiken-Anhäufung weise zu vermeiden wußte und, wenn sie trotzdem bald Über-, bald Unterbedarf gewährte, jenen zu verschmerzen, diesen zu ihrem Vorteil zu verwerten verstand, hie und da auszugleichen gelernt. Zugleich war die Versicherungsnachfrage bald so groß und allgemein, daß die

Summe vorsorglich bemessener Prämien auch weit über die empirische Annahme hinausgehende Schäden decken half. Auf so vorsichtig tastendem Gange sind die meisten Zweige der Schadenversicherung, welche heute sich einer lebhaften Entwicklung erfreuen, groß geworden. Man bemüht sich ja, den zu erwartenden Bedarf exakt zu ermitteln. Aber man muß sich gestehen, daß das Ergebnis solcher Bemühung an Zuverlässigkeit immer weit zurückbleibt hinter den Wahrscheinlichkeitsgrundlagen, die z. B. dem Lebensversicherer zur Seite stehen. Das ist die Signatur der Feuer- wie der Landtransport- und der Seeversicherung, der Glas- und Wasserschäden- wie der Einbruchdiebstahlversicherung, der Kranken- und Invaliditäts- wie der Unfall- und Haftpflichtversicherung, der Vieh- wie der Hagelversicherung. Die letztere hat vielleicht den schwierigsten Kampf mit der Unschätzbarkeit des zu deckenden Vermögensbedarfs nach Häufigkeit *und* Höhe auszukämpfen. Sehr schwankende Ergebnisse sind seit ihrem Aufkommen ihr Los gewesen. Aber die Wichtigkeit der auf dem Spiel stehenden wirtschaftlichen Interessen, die sie zu schützen berufen ist, sichert ihr doch in den Kulturländern eine Kundschaft groß genug, um zur steten und beharrlichen Weiterverfolgung des Problems zu ermutigen. Und in manchen Ländern, namentlich in Deutschland, ist ihr jahrzehntelang soviel rühmlicher Eifer, soviel Geschick und Umsicht gewidmet worden, daß sie es heutzutage in ihren solidesten Repräsentanten fast mit jedem anderen Versicherungszweige aufnehmen kann.

Wenn oben zwischen Versicherungsunternehmungen, die, weil notwendig, trotzdem daß sie des einen oder anderen der begrifflich zum Wesen der Versicherung gehörigen Momente ermangeln, im allgemein-wirtschaftlichen Interesse auf den Plan treten mußten und eine ausgedehnte Wirksamkeit entfaltet haben, und solchen, die sich als Versicherungsmißbrauch kennzeichnen, unterschieden wurde, so muß doch noch einer Mittelklasse gedacht werden. Das sind solche Unternehmungen, die *gutgläubig, aber irrtümlich* unter dem Versicherungsprinzip Schutz suchen, den sie hier nicht finden können, weil hier der Mangel begrifflich notwendiger Voraussetzungen auch nicht ersetzt werden kann durch jene Mittel einer rationellen Praxis, die den seit geraumer Zeit stark entwickelten Zweigen der Schadenversicherung zu gutem Gedeihen verholfen haben. Zu dieser Mittelklasse rechne ich beispielsweise die Sturmschädenversicherung, der es völlig an der Abschätzbarkeit des zu deckenden Vermögensbedarfes und in den meisten Kulturländern an der genügend breiten und mannigfaltigen Nachfrage fehlt, die Kreditversicherung, die jedenfalls zur Zeit noch an dem ersten dieser Mängel leidet und bei der überdies die Wirtschaftlichkeit der „Veranstaltung“ mindestens zweifelhaft ist, die Arbeitslosenversicherung, bei der die Ermittlung der Zufälligkeit des Vermögensbedarfes auf die größten Schwierigkeiten stößt, die Maschinenversicherung aus demselben Grunde, die Mutterschaftsversicherung, die es nicht mit Risiken zu tun haben würde, die man als zufällig ansprechen könnte und bei der der Vermögensbedarf fast in jedem Versicherungsfalle eintritt.

Von Jahr zu Jahr wächst die Zahl der Unternehmungen, die obwohl überhaupt nicht wirtschaftlich, obwohl überhaupt nicht auf reelle Deckung eines wirklichen und abschätzbaren Vermögensbedarfes abzielend, sich des Versicherungsnamens nur um der Reklame willen bedienen und unter dieser Firma heute begründet werden, um, wenn sie den Gründern ihre Dienste getan, morgen wieder von der Bildfläche zu verschwinden. Man denke nur an die Zwillings-, die Ehescheidungs-, Unterschlagungs-, Kursverlust-, Glockenbruch-, Dachschäden-, Hausschwamm-Versicherung usw.

Der Versicherungsgedanke hat — das ist ein Segen für die Menschheit — ein sehr weites Gebiet seiner Betätigung. Aber Grenzen sind auch ihm gezogen, Grenzen, die bei Strafe des Mißlingens zu kühn, oder zu unkundig, oder zu leichtfertig geplanter Unternehmungen, bei Strafe mehr oder weniger empfindlicher finanzieller Verluste, nicht überschritten werden dürfen. Weit verbreitetes wirtschaftliches Bedürfnis, geeignet zu gemeinschaftlicher Befriedigung, in weiten Kreisen zufällig entstehend, qualitativ gleichmäßiger, abschätzbarer Vermögensbedarf, der nicht sprungweise gewaltige Anforderungen stellt, sondern aus Zufällen entsteht, die mit einer gewissen Regelmäßigkeit wiederzukehren und nicht unüberwindliches Unheil anzurichten pflegen, entsprechend organisierte wirtschaftliche Veranstaltungen — das sind die Voraussetzungen, unter denen die Versicherung eine zuverlässige helfende Freundin in wirtschaftlicher Not der Menschen zu werden verspricht.

**Des limites dans lesquelles l'assurance est possible
ou des conditions à remplir pour qu'il puisse y avoir assurance.**

Par A. Emminghaus, Gotha.

L'idée d'assurance est créatrice et féconde, mais elle entraîne parfois trop loin. On la met en pratique dans des entreprises extrêmement utiles et vraiment indispensables à la vie économique, mais on en abuse aussi tantôt par erreur ou inconséquence, tantôt par un esprit de lucre, qui trouve son expression dans la spéculation et se base sur l'ignorance des masses.

Le commerce honnête et rationnel des assurances, la vie économique et l'État, ont intérêt à ce qu'on fasse front contre de tels abus, à ce que l'assurance ne sorte pas de ses limites naturelles pour devenir une cause de ruine au lieu d'être une dispensatrice de bienfaits. Mais comment déterminer ces frontières naturelles?

Leur détermination doit évidemment procéder de la définition de la notion de l'assurance, pour autant que ladite définition fera ressortir avec une netteté et une clarté logiques, parmi les diverses formes

d'activité, le domaine appartenant en propre à ce genre d'action économique.

Le terme „assurance“ s'applique aux institutions économiques reposant sur le principe de la réciprocité et ayant pour but de couvrir un risque fortuit et évaluable en argent.

Cette définition montre clairement quelles sont les limites auxquelles s'arrête la possibilité de l'assurance.

Des institutions économiques qui n'en sont pas à proprement parler ou qui, revêtant ce caractère, ne reposent pas sur le principe de la réciprocité, c'est-à-dire de la mutualité ou même qui, tout en ayant cette base, n'ont pas pour but de couvrir des risques fortuits et évaluable en argent, peuvent bien prendre le nom d'établissements d'assurances, en simuler le caractère, s'abriter sous des raisons sociales qui inspirent confiance; en réalité, ce ne sont point des entreprises d'assurances, elles restent en deça ou vont au delà des limites de la possibilité d'assurance.

Les entreprises qui se présentent sous l'enseigne de l'assurance pour donner le change, tendent le plus souvent à promettre de satisfaire des besoins pécuniaires qui ne sont pas dus au hasard et ne sont pas évaluable. Le premier de ces défauts leur procure peut-être pendant un court laps de temps une grande clientèle, mais elles ne parviennent pas à la satisfaire à la longue, car les besoins pécuniaires que l'on provoque intentionnellement ou par légèreté sont insatiables. L'autre vice de ces organisations consiste dans l'impossibilité de calculer les contre-prestations à elles dues et devant leur permettre de remplir leurs engagements. Elles sont dans l'obligation de se livrer à de vagues hypothèses et de réclamer des primes exagérées ou insuffisantes, aussi ruineuses les unes que les autres pour l'entreprise.

Il faut convenir du reste qu'à part les assurances sur la vie et les rentes viagères, aucune branche des assurances ne remplit entièrement toutes les conditions requises par la définition. Dans presque toutes les assurances contre les dommages, il est impossible de calculer exactement la probabilité des risques. Mais les entreprises qui, fondées dans une intention honorable, se sont donné pour tâche de satisfaire un besoin pécuniaire si fréquent et si pressant qu'il fallait y pourvoir dans l'intérêt économique général sans qu'on pût pourtant recourir à un autre expédient que l'assurance, ont pris une heureuse et bienfaisante extension, car elles savent suppléer à tel ou tel postulat par un empirisme rationnel et par de sages précautions. Grâce à une longue pratique, toujours en éveil, avançant avec prudence, on peut faire rentrer dans le domaine de l'assurance des risques dont l'évaluation est fort délicate, par exemple les dégâts causés par la grêle, les accidents, la responsabilité civile des fabricants, etc. L'une ou l'autre des bornes dans lesquelles l'assurance est possible peut être reculée ou franchie sans inconvénient. Mais cela n'est admissible que quand il s'agit de besoins pécuniaires fortuits qui doivent être satisfaits dans l'intérêt général et auxquels il n'y a pas moyen de faire face autrement.

Ce serait avoir trop piètre opinion de la mobilité et de l'acuité de l'esprit humain que de prétendre qu'à côté des branches d'assurances déjà cultivées avec succès et qui ont atteint une remarquable prospérité on n'en trouvera plus d'autres à traiter. Toutefois avant de se mettre à exploiter ces nouveaux domaines il faudra se rappeler quelles sont les limites tracées par la notion de l'assurance et que seule l'importance d'une mission économique à remplir peut permettre de faire, le cas échéant, de l'assurance quand, théoriquement, elle n'est pas de prime abord praticable.

Pour que l'assurance puisse produire des bienfaits, il faut qu'elle s'applique à un besoin économique très répandu, de nature à être satisfait en commun, se produisant fortuitement dans les cercles les plus étendus, qualitativement uniforme et qui, s'il n'est pas exactement évaluable, peut, avec beaucoup de soins et de prudence, faire l'objet d'une supputation approximative, qui ne présente pas d'à-coups et ne donne pas lieu subitement à des exigences considérables, mais qui ne naît que de hasards se produisant généralement avec une certaine régularité et n'occasionnant pas des dommages dont les conséquences sont absolument incalculables.

Limits, within which insurance is possible.

By A. Emminghaus, Gotha.

The limits, within which Insurance is possible or the sphere within which it may be successfully employed cannot be determined by experiment. But so heroic a method is unnecessary. What is above all essential is a recognition firstly of the characteristics of insurance and secondly of the nature of the events, the effects of which can and should be brought into some sort of equalizing or distributing relationship with economic activity.

By Insurance is understood "Economic cooperation to provide against want, accidentally caused — but capable of being estimated." (*Manes, Versicherungswesen* 1905.) This definition has the advantage not only of conciseness but is also complete in spite of its brevity.

Self-insurance is justly excluded, as being clearly opposed to Insurance in the customary acceptance of the term. Likewise are excluded those undertakings that might cover an occasional financial want, though not exclusively designed for that purpose. The possibility of a Standard for calculating this accidentally-caused want is rightly insisted upon, as otherwise the measures taken to ensure security could not be regarded as "economic".

But whether the want to be covered be of more or less urgency the matter in question is how to restore the economic balance — and in dealing with this the individual to be compensated may be ignored. Whole-life Insurance, annuity Insurances for the benefit of third persons etc. are here included, but damages can hardly be spoken of in this general definition. Damages causing want are of account only in one, albeit far-reaching, branch of Insurance. Should Life Insurance in the widest sense of the word be included in such a definition, violence would be committed to the conception of damages.

The necessary constituents of Insurance are therefore: —

Mutuality, *i. e.* interdependent arrangements for the avowed object of compensating wants arising from accidental but statistically measurable causes.

We have in the first place to deal with these characteristics in detail.

1. It is unnecessary to remark that in regarding mutuality as essential in the definition of insurance, no particular legal form is prescribed. Here it can and shall but mean the existence of many individuals seeking through the same channel provision against want arising from similar causes. They are united by their common interests into an association, and it is immaterial whether consciously or unconsciously; and as a result they are able as a body, by a comparatively insignificant sacrifice, to provide against any possible want which may befall the individuals thereof. And the larger the number of participators, the greater indeed is the number of claims, but the more reliable is the calculation of the probability of their occurrence as well as of the sacrifice to be made by each person interested.

Thus it is that no Insurance Institution has a chance to flourish which for any reason whatever, be it in the nature of the cause of the want to be provided against, or be it a restricted sphere of action, fails to secure a clientele large enough to ensure a balance between benefits and payments.

Considering the causes of the want to be provided against, (it is evident that) in a country where in the memory of man burglary was unknown, or in a country where hail had equally never fallen, there would be no opening for insurance against these contingencies.

The destruction of domestic utensils through carelessness often enough causes no slight outlay, but such losses would be insufficient to provide business enough for an insurance company which might propose to undertake the replacement of them. Some events, causing accidental want, even if they occur frequently, are confined to but comparatively few persons, and hit these very severely (Inhabitants of a district subject to floods, or of a valley often devastated by avalanches): the many unaffected by such localized losses take no interest in institutions to provide there-against, and for the few mainly involved, the cost is too heavy.

Taking now the field of operations, it is possible that on a solitary, thinly-populated island, or in a small State excluding itself from foreign lands, and surrounded by States, which likewise prohibit business intercourse with foreigners, there might arise sufficient losses of all kinds, usually covered elsewhere by insurance, but here the usual provision is impracticable.

All so called mortality tables, which form the technical basis of life assurance, depend upon the observation of large numbers. And the smaller the number of members in a life office in comparison with the numbers from which the life table is built up, the smaller is their prospect of meeting claims out of small premium rates.

2. Economic institutions are such as provide insurance as generally understood. It is immaterial whether they be publicly or privately established, or whether for profit or other fixed object. But they must be systematic, *i. e.* of permanent and stable construction, and the benefits offered must correspond to payments made, *i. e.* the payments of the many, exclusive of expenses, must at least meet that want which befalls the individuals on the occurrence of the event.

If an industrial undertaking forms a fund out of profits and voluntarily applies it for the support of its workmen or employees who have accidentally fallen into difficulties — there certainly may be in this system stability and permanence — but it is scarcely an economic institution in the stricter sense, for there is no *quid pro quo*. There is no question here as to the importance of the undertaking, which may be very great. Every rational scheme of charity may be of equal importance; nevertheless in economics in its stricter sense the benefit must be balanced by a corresponding contribution.

Insurance may be attempted without correct calculation of the requisite premiums, particularly where this is due to the nature of the need to be provided against — but it cannot be permanently practicable.

Insurance may be attempted without precise calculation of the management; judgment as to the range of these; and in the calculation, raising and disposition of the contributions of members, and the satisfying of their wants.

3. Provision against financial want must be the object of such an Institution. Want, indispensably understood as above indicated, not as a more or less pressing necessity, but as a restoration of economic equilibrium. In this sense want arises when property has been unproductively obliterated, destroyed, or in any way lost to its owner; and further when productive power is lessened by death, old age or sickness.

The recent introduction into insurance science of this idea of Want is an improvement which happily removes misconceptions, misunderstandings, and artificial constructions arising from the limitation of the definition of insurance to injury and loss (claims on death or survivance, payment under invalid and life annuities described as "damages"!)

4. For insurance there can come into question only want accidentally arising. Economically, that is accidental which we can fully provide against, and whose causes we know sufficiently, provided we are unable to regulate or alter the time of its occurrence: likewise events whose causes and consequences we either cannot or cannot yet fathom; and also events whose happening we cannot influence, which we can neither forefend nor alter.

The event whereby the want arises must be solely accidental and uncertain, and so far as possible, incapable of being directly caused by the person concerned or else his interference must be made as disadvantageous as possible for him.

Uncertainty of the want involves as far as possible the exclusion of voluntary causation by the individual to be compensated: be it beyond human control, as hail and storm; be it that temptation is lessened by penal laws, as in incendiarism, or as in suicide, by other drawbacks.

These variously couched but harmonising conceptions of chance as defined in actuarial science include also the cases where the „if“ is certain but the „when“ doubtful.

It may remain undecided whether in general the decease of a person (when not the result of an accident) or his survivance of a fixed date should be called chance, but for insurance purposes these are accidental, to be calculated in advance, so that there can be predetermined, with a probability approximating to certainty, out of many thousands, the number of deaths, and the number to survive a fixed date: yet in this sense accidental, that it cannot be said whether just A or B will belong to this or that group.

That the event causing the want may be brought about by others does not prevent it being chance as regards the beneficiary. In insurance practice it is all important whether such accident may be brought about by actions whose causal connection with the ensuing event may be more or less easily determined. The more difficult to determine, the more dubious in insurance practice is the obligation of covering the caused want.

Finally, it must be possible to estimate, measure statistically, the chance whereby the want is caused. Were this to mean the already existing possibility of calculating exactly the probability of the happening of the event, insurance would be seriously restricted, because so far there are but few groups, for which science has been able to fix quantitatively the probability of the event happening or when. But an estimate, the possibility of statistical measurement, is all that is demanded. It is only when the events or groups of events in question, by reason of their nature, prevent any estimate of their range of frequency, that they cannot be successfully met by means of insurance.

In other cases insurance can treat the raw material, it may be less successfully, but eking it out empirically, passes steadily to an ever-better measure of the probability.

Natural phenomena, such as floods, hurricanes, avalanches, hail, drought, humidity, earthquakes, volcanic eruptions, which have been investigated partly by the meteorologist and partly by the geologist, may for a time evade any calculation of the probability of their happening and force. But that indemnity for damages caused by them should *for this reason* not be provided by insurance, cannot be asserted. There are other grounds which render it desirable not to think of insurance protection against most of the eventualities mentioned. Either the infrequency or the periodicity or the district or else the locally overwhelming power of these phenomena makes them unsuitable therefor.

Especially difficult of calculation are cases of accidental want, arising however from the voluntary actions of man. Their frequency changes from time to time and place to place with the general conditions of civilization and the multiplicity of causal influences. For this very reason however pressing and widespread the need for insurance, the meeting of it is opposed by the severest obstacles.

II.

Were insurance possible only where the conditions of the definition were absolutely fulfilled, our industry would, as above indicated, be restricted to a very few branches of insurance — probably only life assurance and annuities.

If nevertheless many of the most varied branches of insurance have flourished for a comparatively long time, and practically each decennium sees new insurance problems attacked with prospects more or less favourable, when moreover the majority of these ventures do not take sufficiently into account one or more of the essentials of insurance, two conclusions are to be gathered therefrom:

1. The want may be so great and so pressing, and other methods of cover so difficult or so absolutely impossible, that the attempt must be made with insurance at all costs, the omission of one or other assumption being met by rational empiricism and careful prevision.

2. Often, however, the idea of insurance is exploited for schemes lacking any economic justification, sometimes as a speculation, sometimes in complete ignorance of the nature of insurance.

To the first category belong those branches which, because they have become naturalized, have in some cases flourished, so that it is not noticed that they lack a preliminary condition requisite to ensure permanence.

The failure is generally in the estimates, *i. e.* in the estimation of sufficiently accurate probabilities. Long experience may have taught how this defect might be remedied, partly by avoiding the accumulation of risks, and if, in spite of this, the claims were sometimes supernormal and sometimes subnormal, then to make the best of the former and to turn the latter to advantage. At the same time, the demand for

insurance was so extensive and widespread that the amount of premiums carefully loaded far exceeded the empirical estimate of probable losses.

Most branches of casualty insurance, which nowadays enjoy such an active development, have become great by following this carefully experimental course. Endeavours are made to ascertain the true expected claims, but it must be admitted that the results continue far inferior in reliability to the rates at the disposal of the insurer of lives. Such is the type of fire, transport, marine, glass insurance, insurance against injury by water, burglary, sickness and invalidity, accident and liability, and cattle and hail insurance. The latter has probably the toughest struggle with the immeasurability of the frequency and extent of the loss to be covered. Widely fluctuating results have from the first been its lot, but the importance of the interests at stake guarantees to it in civilized countries a clientele large enough to encourage further continued and persevering pursuits of the problem. And in many countries, particularly in Germany, so much praiseworthy zeal, so much skill and insight has been devoted to it for some ten years, that today it can so far as regards its most solid representatives compare with almost any other branch of insurance.

A distinction has been drawn above between those insurance undertakings which, because necessary although defective, came into existence for the common good and have made marked progress, and those which must be regarded as an abuse of insurance. To these must be added an intermediate group, namely those which in good faith but erroneously seek shelter behind insurance principles, but cannot find it, because in their case the fundamental defects cannot be remedied by those practical methods which have been factors in the prosperity of the well-established and progressive branches of casualty insurance.

In this middle class I include, for example, storm insurance, for which adequate statistics are entirely wanting and for which moreover there is in most civilized countries no sufficiently widespread demand: credit insurance which for the present at any rate fails to fulfil the first condition, and further the economy of which is at least doubtful: insurance against non-employment, in which uncertainty as to the happening of the event is extremely difficult to ensure; the insurance of machinery, for the same reason; maternity insurance, which does not apply to risks which can be regarded as accidental, and in which a claim arises in almost every case insured.

From year to year the number increases of those concerns which, though not in strict accord with economy or aiming at the provision of real cover against an actual and calculable want, yet utilize the name of insurance for the sake of advertisement.

In this style they are here today, and having served the purposes of their promoters, are gone tomorrow. One has but to recall insurance against twins, divorce, embezzlement, loss on exchange, bell-breaking, injury to roofs, etc.

Insurance has a very wide range for its activity and that is a blessing for mankind. But there are limits which must not be overstepped, under penalty of failure, or more or less severe financial loss, be the venture too daring, or devised too crudely or ignorantly.

A widespread economic necessity which can be suitably met by cooperation; a qualitatively uniform and calculable want, occurring by chance over extensive areas, which does not make violently fluctuating demands, but arises from chances which recur with a certain regularity, and does not create irremediable injury; and systematic organizations to correspond; such are the conditions under which insurance becomes a reliable helpful friend to man in his need.

VII. — A₂.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit.

Von **Heinrich Bleicher**, Frankfurt a. M.

I. Die Frage: „Läßt sich eine Grenze der Möglichkeit, eine Versicherung zu betreiben, festsetzen?“ ist in dieser allgemeinen Fassung wohl nicht bestimmt zu beantworten, schon um deswillen nicht, weil die Versicherungsmöglichkeit je nach dem Stande der Wissenschaft und Technik zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene sein wird. Es ist sehr wohl möglich, daß das Bedürfnis nach einer Organisation der Versicherung auf einem bestimmten Gebiete der Volkswirtschaft vorhanden ist, der Lösung der Aufgabe sich aber insofern praktische Schwierigkeiten entgegenstellen, als der richtige Weg zur Organisation der Versicherung noch nicht gefunden ist. Die Versicherungsmöglichkeit kann deshalb nichtsdestoweniger theoretisch gegeben sein. Andererseits kann die Geschäftspraxis die Gelegenheit zur Versicherung bieten, ohne daß vielleicht — wissenschaftlich betrachtet — die Unterlagen für eine einwandfreie Anwendung des Versicherungsprinzips vorhanden sind, und ohne daß das Bedürfnis zu dieser Art der Versicherung ein so lebhaftes ist, daß die allgemeine Durchführung der Versicherung vom Standpunkte des Bedürfnisses aus angestrebt werden muß. An den weiter unten vorzuführenden Beispielen wird sich die Richtigkeit dieser Sätze ergeben.

Jedenfalls zeigt eine erste Überlegung, daß vom Standpunkte der Praxis aus die Frage nach der Zweckmäßigkeit einer Versicherung *von zwei Seiten aus* betrachtet werden muß, einmal vom Standpunkte des Versicherers, ein andermal vom Standpunkte des Versicherungsnehmers aus. Da vielfach (bei der Anwendung des Gegenseitigkeitsprinzips) der Versicherer mit der Gesamtheit der Versicherten identisch ist, so haben die beiden getrennt zu behandelnden Fragen allerdings wieder einen gemeinsamen Angelpunkt, und die Theoretiker der Versicherungswissenschaft sind daher auch wohl geneigt, für die Beurteilung der Versicherungsmöglichkeit im einzelnen Falle davon auszugehen, ob *alle die Merkmale, welche eine gut durchgeführte Versicherung aufweisen soll*, vorliegen. Dazu ist von vornherein zu bemerken, daß dann eine ganze Reihe von Versicherungsmöglichkeiten, wie sie das praktische Leben geschaffen hat, aus rein theoretischen Gründen auszuschneiden wären, denn diese letzteren verlangen ja vor allem genaue statistische Unterlagen, auf Grund deren es möglich sein soll, die zu leistenden

anteiligen Beiträge zu den Gesamtkosten der Versicherung in ungefährrer Höhe vor auszubestimmen. Tatsache ist aber, daß für die meisten Versicherungsweige sich diese statistischen Unterlagen erst schaffen lassen, wenn auf Grund der Versicherungspraxis genügendes, auf den Erfahrungen der Versicherungsorganisation beruhendes Tatsachenmaterial vorliegt. Der Umstand, daß für den durchgebildetsten Zweig der Versicherung, die Lebensversicherung, die mathematisch-statistischen Unterlagen in verhältnismäßig feiner Weise bereits vorhanden sind und auf Grund der allgemeinen Bevölkerungsstatistik sich im rohen Umrisse auch ohne die Erfahrungen der Gesellschaften haben gewinnen lassen, hat besonders dazu geführt, diese Prämisse für eine ordnungsgemäße Durchführung der Versicherung zu sehr in den Vordergrund zu stellen. Wir sind der Meinung, daß da, wo ein ausgesprochenes Bedürfnis zur Schaffung einer Versicherungsorganisation vorliegt, diesem mit der Zeit Rechnung getragen wird, auch wenn die wissenschaftlichen Unterlagen noch fehlen und man erst Erfahrungen zu sammeln hat: Die Geschichte der öffentlichen Arbeiterversicherung ist das schlagendste Beispiel dafür! Ebenso wollen wir zugeben, daß die von seiten kaufmännischen Unternehmertums gebotene Versicherungsmöglichkeit die allgemeine Einführung eines Versicherungsweiges und dessen Durchführung auf streng solider Basis bewirken kann, auch wenn ursprünglich die Meinungen über die Zweckmäßigkeit einer solchen Versicherung geteilt sind. Die in dem wissenschaftlichen Programm des Kongresses zu unserm Thema gestellte weitere Unterfrage nach dem ethischen und sozialen Wert einzelner Versicherungen und die Gegenfrage, ob einzelne Versicherungsgattungen etwa zu verbieten seien, — Nebenfragen, auf welche wir hier nicht näher einzugehen beabsichtigen — werden nebenbei gleichfalls eine gute Klärung dadurch erfahren, daß wir das Thema *einmal vom Standpunkte des Versicherungsnehmers, ein andermal vom Standpunkt des Versicherungsnehmers* aus beleuchten.

II. *Vom Standpunkte der Versicherungsnehmer* aus beurteilt sich die Zweckmäßigkeit, auf dem Wege der Versicherung die Mittel für eintretenden Bedarf bereit zu stellen, der sich aus verschiedenen Gründen überhaupt nicht oder zeitlich nicht mit Sicherheit vorausschen läßt, vor allem von der *Häufigkeit des Eintritts der betreffenden Ereignisse* aus. Der Tod des Menschen tritt sicher einmal ein, darum besteht von jeher ein Bedürfnis nach der *Lebensversicherung*, deren kleine Anfänge weit zurückreichen. *Krankheit* und vorübergehende Erwerbsunfähigkeit infolge von *Unfällen* sind eine häufige Erscheinung im menschlichen Leben, gegen deren nachteilige wirtschaftliche Folgen man gern gesichert sein will. Die Unsicherheit über die Zulänglichkeit der menschlichen Arbeitskraft bis zum Tode macht die *Invaliden-* und *Altersversicherung* notwendig. Das Besitztum des Menschen ist stets der Vernichtung durch elementare Gewalten ausgesetzt; besonders häufig ist die Zerstörung oder Beschädigung durch *Feuersgefahr* zu erwarten, und schon in alter Zeit haben sich die zusammenlebenden Menschen zu Vereinigungen zusammengeschlossen, um in solchen Fällen den entstandenen Schaden auf die Gesamtheit der Genossen zu ver-

teilen. Der Untergang oder die Beschädigung von Sachgütern auf dem Transporte ist ebenso unter ganz normalen Verhältnissen eine so regelrechte Erscheinung, daß die *Transportversicherung* sich schon frühzeitig entwickelt hat, ebenso häufig ist die Zerstörung landwirtschaftlicher Erzeugnisse durch Hagel, der Verlust an Vieh infolge von Unfällen und Seuchen neben dem regelmäßigen Absterben, sodaß die Existenz der *landwirtschaftlichen Versicherungszweige* aus dem gleichen Gesichtspunkte heraus sich erklären läßt.

Im Vergleiche hierzu verhältnismäßig selten, dann aber vielleicht besonders intensiv sind die Elementarschäden durch Erdbeben, Überschwemmungen u. dgl. Wenn der Eintritt solcher Schäden in einzelnen Gegenden vielleicht auch verhältnismäßig oft vorkommt, so handelt es sich dabei doch keineswegs um alltägliche Erscheinungen und deshalb ist das Bedürfnis nach einer allgemeinen Einführung einer solchen Schadenversicherung nicht vorhanden und die Versicherung schwer durchführbar, weil es sich dabei gewöhnlich um umfangreiche Schäden handelt, die auf anderen Gebieten der Schadensversicherung schon zu den *Katastrophen* gerechnet werden müßten und unter Umständen ein finanzielles Versagen des Versicherungsapparates verursachen könnten. Die letztgenannten Beispiele werden übungsgemäß in der Literatur als solche Fälle bezeichnet, welche sich für die Versicherung nicht eignen. Der Grund liegt nicht darin, daß nicht eine genügend große Anzahl von Versicherten zu gewinnen wäre, sondern in der eben erwähnten geringeren Häufigkeit und dann darin, daß nur die schlechtesten Risiken Interesse an der Versicherung hätten, die nicht in der Lage wären, die Kosten der Versicherung untereinander zu bestreiten. Die Beteiligung der Allgemeinheit an einer solchen Versicherung einschließlich derjenigen Interessenten, für welche die Schadenswahrscheinlichkeit eine ganz minimale ist, läßt sich natürlich nicht immer erzwingen, und so bleiben hier Gebiete offen, wo das Eintreten der Gesamtheit für die vom Unglück Betroffenen nicht auf dem Wege des Versicherungszusammenschlusses, sondern der *freiwilligen Beihilfe* zu geschehen hat. Direkt zu verneinen ist die Versicherungsmöglichkeit deswegen aber doch nicht, sofern man nicht nur an Versicherung gegen feste Prämien denkt.

Ähnlich, wenn auch im Wesen sehr verschieden, liegt die Sache bei dem neuerdings viel erörterten Problem der *Kreditversicherung*, welche den Ersatz der Verluste bezweckt, die durch Kreditierung von Waren an nicht zahlungsfähige Käufer entstehen. Diejenigen, welche Interesse an der Versicherung haben, sind vorwiegend schlechte Risiken; der vorsichtige Kaufmann empfindet das Bedürfnis nach einer solchen Versicherung nicht in dem Maße, weil für ihn die Häufigkeit der Gefahr eine verhältnismäßig geringe ist. Trotzdem ließe sich behaupten, daß eine genügend große Zahl von Interessenten an der Versicherung vorhanden sein würde: da aber die Prämie für die Teilnehmer zu hoch wird, stößt die Durchführung der Versicherung vorerst noch auf technische Schwierigkeiten.

Wenn man in der versicherungswissenschaftlichen Literatur zu-
meist davon spricht, daß für die Durchführung der Versicherung die

Möglichkeit eines Ausgleiches der günstigen und ungünstigen Risiken gegeben sein muß, so ist das — wie die obigen Beispiele dartun — nur mit einer gewissen Einschränkung zutreffend. Der Wunsch nach einer Gelegenheit zur Versicherung oder, allgemeiner gesagt, nach einem genossenschaftlichen Zusammenschluß aller Interessenten behufs gemeinsamer Tragung von Schäden oder der gleichmäßigen Verteilung sonstwie aufzubringender Summen wird nur da vorhanden sein, wo keine allzugroßen Unterschiede in der Höhe des Risikos bestehen, oder, wenn solche ungleichartigen Risiken in einer Versicherungsorganisation zusammengefaßt sind, eine entsprechende Abstufung der anteiligen Beiträge nach Gefahrenklassen vorgesehen ist.

Dies sind wohl die wichtigsten Gesichtspunkte für die Beurteilung der Frage, innerhalb welcher Grenzen die Organisation einer Versicherung vom Standpunkte der Interessenten aus gewünscht wird und zweckmäßig und durchführbar erscheint: Das *Bedürfnis* nach einer Versicherung wird immer da gegeben sein, wo es sich um *normale*, d. h. *regelmäßig wiederkehrende* Erscheinungen des täglichen Lebens handelt, bei deren Eintreffen Geld bereit gestellt werden soll, und im Prinzip anzunehmen ist, daß eine gleichmäßige, d. h. *gerechte Verteilung* der Kosten der Versicherung in Aussicht steht.

Mit den Veränderungen im Wirtschaftsleben ändert sich auch das Bedürfnis, in den verschiedensten Richtungen gegen die Wechselfälle und Zufälle des täglichen Lebens finanziell gesichert zu sein. Nehmen wir das Beispiel der Arbeiterversicherung, so ist bekannt, daß ein seit langem besonders viel erörtertes Problem das der Versicherung gegen *Arbeitslosigkeit* ist, welche bezwecken soll, dem Arbeiter für den Fall, daß er unverschuldet stellungslos wird, bis zur Wiedererlangung einer Beschäftigung eine Entschädigung in Höhe eines Teiles seines Arbeitsverdienstes zu geben. Das Bedürfnis nach der allgemeinen Einführung dieser Versicherung, der gewisse organisatorische Schwierigkeiten entgegenstehen, hat sich mit dem Aufblühen des Industrialismus lebhaft gesteigert. Neben den weniger normalen Erscheinungen größerer Wirtschaftskrisen kommen die periodisch alljährlich wiederkehrenden Schwankungen auf dem Arbeitsmarkte in Betracht, die hier von einer Art normalen Bedürfnisses sprechen lassen. Auf dem Gebiete der Schadensversicherung haben sich neue Versicherungszweige, für welche die technischen Unterlagen zur Zeit absolut noch fehlen, im Gefolge moderner Einrichtungen herausgebildet. So hat die Einführung der Wasserleitung in die einzelnen Stockwerke der modernen Wohnhäuser unserer großen Städte bald die Erfahrung gezeitigt, daß Rohrbrüche infolge von Frost und anderen Ursachen erhebliche Schäden an Immobilien hervorrufen können. Das Zusammendrängen der Bevölkerung in großen Mietskasernen, die Bauart der Mietskasernen mit einer größeren Zahl unter Tags unbewohnter Räume in den Mansardstöcken hat die Häufigkeit der Einbruchsdiebstähle wesentlich gesteigert. So kann man beispielsweise also sagen, daß die *Wasserleitungsschäden-* und *Einbruchsdiebstahlversicherung* sich aus dem modernen Wohnungsbau entwickelt haben. Die *Haftpflichtversicherung*, welcher mit Einführung der obligatorischen Unfallversicherung das Grablied gesungen zu sein

schien, hat sich seitdem zu einem ganz eigenartig gestalteten Versicherungszweig ausgebaut. Ein Bedürfnis vom Standpunkte der Interessenten aus lag vor, weil für die auf Grund der Gesetzgebung verbliebenen sogenannten Haftpflichtreste ebenfalls Deckung gesucht wird. Die Verschärfungen des neuen Bürgerlichen Gesetzbuches in bezug auf die Haftpflicht des Privatmannes, z. B. der Tierhalter, bot den Versicherungsgesellschaften eine gute Gelegenheit, um das Publikum darüber aufzuklären, daß auch hier das Versicherungsgeschäft ein normales Bedürfnis zu befriedigen sucht. Neuerdings wird die Frage der Haftpflichtversicherung von Aufsichtsratsmitgliedern erörtert. Diese Beispiele genügen wohl für die Behauptung, daß die Einführung neuer Versicherungszweige nicht immer — wie behauptet wird — ihren Grund nur in der Unternehmungslust von Gesellschaften sucht, die möglichst hohe Dividenden ziehen wollen, sondern im großen und ganzen sich doch aus dem Bedürfnis heraus entwickelt. Welches die Kriterien dafür sein müssen, daß ein solcher Versicherungszweig dann wirklich organisiert werden kann, wird gleich näher zu erörtern sein.

Vorher noch einige allgemeine Bemerkungen über das Bedürfnis der Versicherung vom Standpunkte der Interessenten aus. Man wird behaupten dürfen, daß jede Versicherung von ethischem und sozialen Wert ist, die sich darauf beschränkt, den Versicherten erlittene Schäden zu ersetzen oder, wie bei der Lebensversicherung, für einen bestimmten Zeitpunkt Mittel bereit zu stellen, für welche der Versicherte die im Sinne der Versicherungstechnik nötigen Beiträge geleistet hat.

Die Versicherung soll zu keiner Bereicherung führen. Welche Vorichtsmaßregeln in dieser Hinsicht zu treffen sind, ist bekannt: in vielen Fällen wird die Gewährung des Versicherungsschutzes an den Ablauf einer gewissen *Karenzfrist* gebunden sein müssen, — für eine Reihe von Versicherungszweigen bewährt sich der Grundsatz, daß der Versicherte einen wenn auch kleinen Teil des Schadens selbst tragen soll. Diese Forderung, daß eine Bereicherung durch die Versicherung ausgeschlossen sein soll, gibt uns aber auch ein wesentliches Kriterium in bezug auf die Feststellung, in welchem Umfange ein Bedürfnis für die Versicherung im Einzelfalle vorliegt. Das Bedürfnis nach einer Versicherung kann allgemein vorhanden, im übrigen aber doch insofern beschränkt sein, als der Versicherungsbedarf, d. h. die Höhe der vom Versicherer zu leistenden Zahlung limitiert sein soll. Bei der Schadenversicherung ist diese Grenze ohne weiteres durch den Wert der versicherten Objekte gegeben, und wenn man auf dem Standpunkte steht, daß es zweckmäßig ist, wenn der Versicherte bei Eintritt des Schadenfalles mit einer kleinen Quote an dem Verlust selbst beteiligt bleibt, um Mißbräuchen der Versicherung vorzubeugen und um der Fahrlässigkeit der Versicherten keinen Vorschub zu leisten, so liegt die Obergrenze der Versicherung etwas unter dem Tax- oder Verkehrswerte der versicherten Objekte. Bei der sogenannten Summenversicherung dagegen, wie z. B. in den meisten Zweigen der Lebensversicherung, ist diese Obergrenze für den Versicherungsbedarf nicht ohne weiteres gegeben und hier lassen sich allerdings Beispiele finden, wo die Frage entsteht, in welchem Umfange das an sich vorhandene Versicherungs-

bedürfnis anerkannt werden soll und vom ethischen Standpunkte aus berechtigt erscheint. Ein solches Beispiel bietet die *Kinderversicherung*, bezüglich welcher man direkt ein Verbot gefordert hat, weil hier die Möglichkeit zu einer mißbräuchlichen Benutzung der Versicherung besteht. Während bei der Lebensversicherung erwachsener Personen die Gefahr nur eine geringe ist, daß die auf Erhaltung des Lebens notwendige Sorgfalt bewußt unterlassen wird, um aus der Lebensversicherung Nutzen zu ziehen (abgesehen von Selbstmord), besteht allerdings Gefahr, daß bei der Versicherung von Kindern auf den Todesfall für weniger skrupellose Eltern ein Anreiz bestehen kann, beim gefährdeten Leben der Kinder die Sorgfalt auf Erhaltung herabzumindern um eventuell von der Versicherung Nutzen zu ziehen. Man sollte also die Kinderversicherung auf den Todesfall nur auf ganz kleine Beträge abschließen, die etwa dem Sterbegeld entsprechen, wie es von Krankenkassen bezahlt zu werden pflegt, oder die darüber nur insoweit hinausgehen, als mit dem Tode des Kindes aus irgendwelchem Grunde tatsächlich ein wirtschaftlicher Verlust für die Familie verbunden ist. Im großen und ganzen gehören aber die Erwägungen darüber, innerhalb welcher Grenzen eine Versicherung hier zulässig ist, zu den Fragen, welche vom Standpunkte des Versicherers aus über die Zulässigkeit einer Versicherungsart aufgeworfen werden müssen und sich in der Praxis von selbst dadurch regeln, daß die Versicherungsunternehmer das betreffende Geschäft nicht betreiben.

III. *Vom Standpunkte des Unternehmers* aus kann nämlich eine Versicherung, wenn sie vom Standpunkte des Bedürfnisses aus noch so zweckmäßig erscheinen mag, doch unzulässig oder schwer durchführbar sein. Gleichviel, ob die Versicherung nach dem Gegenseitigkeits- oder Aktienprinzip organisiert ist, bleibt es ein Hauptanfordernis für die Durchführbarkeit einer Versicherung, daß die Handhabung sich auf streng *reeller geschäftlicher Basis* vollziehen läßt. Dazu gehört in erster Linie, daß das Urteil, ob der *Versicherungsfall* gegeben erscheint, sich tunlichst leicht einwandfrei feststellen läßt und daß zweitens, wenn die Zahlungspflicht des Versicherers vorhanden ist, auch der *Umfang einer Verpflichtung* sich direkt oder nach dem in den Versicherungsbedingungen festgesetzten Verfahren unzweideutig ermitteln läßt.

Zum erstgenannten Punkt ist notwendig, daß die *Ursache* des Eintritts eines Ereignisses, welches für den Versicherungsfall maßgebend ist, sich unschwer bestimmen läßt. Es ist ja klar, daß namentlich in der Schadensversicherung stets die Zahl der Fälle nicht unbeträchtlich sein wird, in welchen die Zahlungspflicht nur durch Richterspruch festgestellt werden kann; bei der Haftpflichtversicherung z. B. ist eine solche Feststellung ja gewissermaßen grundsätzlich erforderlich. Es gibt aber auch Beispiele dafür, daß es in der Natur der Sache liegt, daß eine solche Feststellung besondere Schwierigkeiten verursacht, die nicht etwa durch richterliche oder behördliche Feststellungen behoben werden können. Ein solches Beispiel ist wieder das der Versicherung gegen *Arbeitslosigkeit*. Wer kann beweisen, ob ein Arbeiter, der aus irgend einem Grunde seine Stellung verläßt, in der Lage war, wieder Arbeit zu erhalten, durch

deren Annahme ihm die Möglichkeit gegeben war, sich den nötigen Lebensunterhalt zu verdienen? Man weiß, daß als Korrelat der Arbeitslosenversicherung die Anstalten für die Nachweisung von Arbeit verlangt worden sind und für die Arbeitslosenversicherung die Frage eine nicht unwichtige Rolle spielt, wie weit der Versicherte gezwungen sein muß, die ihm etwa zugewiesene Arbeit anzunehmen. Für die Praxis spielt diese Frage eine so große Rolle, daß man großen Anstalten für die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit, die bürokratisch arbeiten, kaum das Wort reden kann und zu dem Resultate kommt, daß eine solche Versicherung nur durchgeführt werden kann auf Grund der Vereinigung in kleinen genossenschaftlichen Verbänden, wo der einzelne Versicherte durch seine Berufsgenossen genau kontrolliert wird. Wenigstens gelten diese Schwierigkeiten, soweit es sich um die Versicherung der individuellen unverschuldeten Arbeitslosigkeit handelt. Die gegenseitige Versicherung der Arbeiter gegen Arbeitslosigkeit infolge von Strikes und Aussperrungen und auf der andern Seite die Versicherung von Arbeitgebern gegen die Folgen von Boykott liegen der Hauptsache nach auf anderem Gebiete, da es sich dabei noch nicht um eine dauernde Versicherungseinrichtung, sondern um gegenseitige Unterstützung in einzelnen gegebenen Fällen handelt.

Noch ein Gebiet der Lebensversicherung im weiteren Sinne kann als Beispiel dafür angeführt werden, daß das private Versicherungsgeschäft sich der Durchführung der Versicherung gegenüber zunächst ablehnend verhält, weil die Feststellung, ob die Ursache des Versicherungsanspruches genügend klar liegt, besondere Schwierigkeiten macht: das ganze weite Gebiet der *Invaliden- und Pensionsversicherung*, nach welcher ein ausgesprochenes Bedürfnis vom Standpunkte des Interessenten aus vorliegt, ist bisher vielleicht weniger aus dem Grunde nicht genügend gepflegt worden, weil die mathematisch-statistischen Unterlagen nicht genügende Sicherheit für die Prämienbemessung bieten, als besonders um des willen, weil die Feststellung, ob dauernde Erwerbsunfähigkeit vorliegt, ganz außerordentlich schwierig ist! Wer will im einzelnen Falle beweisen, ob die Arbeitskraft des Versicherten noch hinreichen würde, um bei verminderter Leistungsfähigkeit sich noch einen Teil des Lebensunterhaltes selbst zu verdienen, und wer will beweisen, welche Gesichtspunkte beispielsweise für den einzelnen Arbeitgeber maßgebend sind, wenn er dem Versicherungsträger die volle Dienstunfähigkeit eines Angestellten anmeldet? Wir haben ja hier ein Beispiel dafür, daß der *Versicherungszwang* bisher allein die Möglichkeit geschaffen hat, die Versicherung für gewisse Kreise der Bevölkerung auf breiter Basis durchzuführen, und der Kenner der Verhältnisse weiß, daß diese Durchführung ohne die bürokratische Schablone nicht möglich wäre. Auch auf diesem Gebiete muß, soweit es sich um ein Eingreifen der Privatversicherung im großen Stile handelt, meiner Meinung nach die *Frage der Organisation* der Versicherung ganz besonders behandelt werden, wenn dieser Versicherungszweig praktische Gestaltung annehmen soll.

Auch bei der *Kredit-, Hypotheken- und sonstigen Versicherung gegen Vermögensverluste* liegt der Fall vor, daß sich sehr schwer er-

kennen läßt, inwieweit der Versicherte den Verlust selbst verschuldet hat und es etwa an der nötigen Vorsicht hat fehlen lassen, oder ob die Macht der Verhältnisse die Ursache eines wirklichen Versicherungsfalles bildet. Besonders drastische Beispiele hierfür sind vielleicht noch die *Mietsverlust- und die Prozeßkostenversicherung*.

Wo zweitens die *Feststellung der Höhe der Entschädigung* Schwierigkeiten macht, ist ebenfalls die Versicherung, vom Standpunkte des geschäftlichen Unternehmens aus betrachtet, schwieriger durchführbar, und wir können auch hier wieder zunächst das Beispiel der *Invalidenversicherung* anführen, bei welcher die Feststellung des Grades der Invalidität weit schwieriger erscheint als etwa bei jener Art besonderer Invalidität, die sich als Folge eines Unfallereignisses ergibt.

Die Schätzung und Berechnung des Schadens in der eigentlichen Schadensversicherung wird da schwierig, wo die *Identifizierung von Versicherungsgegenstand und Schadenobjekt* von Wichtigkeit ist, d. h. wo es sich um nicht vertretbare Gegenstände handelt. So muß u. a. die Durchführung der *Diebstahlversicherung* von diesem Gesichtspunkte aus gewisse Schwierigkeiten bereiten. Es ist ferner bekannt, welche besonderen Schwierigkeiten die *Hagelversicherung* in der Praxis dadurch bietet, daß der Sachverständige in der Lage sein muß, den als unmittelbare Folge eines Hagelwetters eingetretenen Schaden abzugrenzen gegenüber dem Schaden, welchen die Pflanzen infolge anderer ungünstiger Einflüsse, wie z. B. Nässe, Dürre, Insektenfraß usw. erlitten haben. Mit solchen Schwierigkeiten kämpfen wohl die meisten Elementarschadensversicherungen. Es wird z. B. recht schwer halten, wenn ein gegen *Sturmschäden* versichertes Hausdach infolge eines Orkanes Schaden leidet, genau zu ermitteln, ob nicht vorher schon Defekte vorhanden waren, und die Schadenstechnik würde hier eigentlich bedingen, daß ein großer Apparat von Revisionsbeamten ständig tätig ist, um zu prüfen, ob die nötige Sorgfalt auf Instandhaltung der Gegenstände und Aufrechterhaltung ihrer Widerstandsfähigkeit verwendet wird. Hierdurch steigen die Prämien und stehen bei den vorsichtigeren Versicherten nicht mehr im richtigen Verhältnis zu der Höhe der Schadensgefahr.

Diese beiden Momente der Schadenstechnik, nämlich die Wichtigkeit der Ermittlung der Ursache des Schadens oder des Eintritts des Ereignisses und die Festsetzung des Umfanges der Entschädigungspflicht des Versicherers, sind die Momente, welche gerade vom Standpunkte der Versicherungsunternehmung aus das Urteil darüber, ob die Einführung eines Versicherungszweiges zweckmäßig sein kann oder nicht, unter Umständen erschweren, und zwar sind, wie schon angedeutet wurde, u. E. diese Momente viel wichtiger als der Gesichtspunkt, ob genügende sichere *statistische Unterlagen* vorhanden sind, um von vornherein ein möglichst sicheres Urteil über die Höhe der Prämien zu erhalten. Solange die letzteren nicht auf Grund der Erfahrungen der Gesellschaft selbst abgeleitet werden können, ist ihre Festsetzung ja überhaupt prekärer Natur, weil nicht ausgeschlossen erscheint, daß mit dem Moment, wo die Versicherungsgelegenheit auf einem bestimmten Wirtschaftsgebiete vorliegt, sich die Verhältnisse insofern total verschie-

ben, als nur ganz bestimmte Interessentenkreise, die ein für sich eigenartiges Risiko darstellen, sich zu der Versicherung drängen.

Tatsächlich ließe sich nun, wenn ein objektives Versicherungsbedürfnis durch die Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse sich herausgebildet hat, stets der Weg der *Versicherung auf Gegenseitigkeit* einschlagen, welcher die Mittel je nach dem erwachsenden Bedarf aufbringt. An der Hand der Entwicklung der Hagelversicherung in einzelnen Gegenden könnte das leicht ausgeführt werden. Aber trotz des vorhandenen Bedürfnisses wäre unter Umständen die Versicherung auf Gegenseitigkeit mit Verpflichtung zur Beitragszahlung je nach der Höhe der erwachsenen Verpflichtungen doch nicht in jeder Form ohne weiteres durchführbar, wenn auch zweckmäßig, so in den oben durch Beispiele gekennzeichneten Fällen, wo die Feststellung der Ursache eines Schadens oder die Feststellung der Zahlungspflicht überhaupt besonderen Schwierigkeiten begegnet.

Die Erfahrung zeigt, daß die Versicherungslustigen selbst in solchen Fällen keine Neigung haben, als Versicherungsunternehmer aufzutreten, d. h. Gegenseitigkeitsgesellschaften großen Stiles zu gründen: die Durchführung neuer eigenartiger und verhältnismäßig schwieriger Versicherungszweige wird vielmehr mit Vorliebe *Aktiengesellschaften*, welche mit festen Prämien arbeiten, überlassen. Wenn diese bei Versicherungen, bei welchen genügende Erfahrungen nicht vorliegen, möglichst hohe Prämien nehmen, so ist diese nicht bloß von dem Standpunkte aus erklärlich, daß die Aktionäre einen hohen Geschäftsgewinn erzielen wollen, sondern durch die Umstände einfach geboten, weil bei einem unsicheren Geschäft die Höhe des Unternehmergewinnes immer in einem gewissen Verhältnis zu der Höhe des Risikos stehen muß. Freilich ist es verkehrt, wenn die erzielten Überschüsse bei jungen Versicherungsunternehmen vorwiegend zur Verteilung an die Aktionäre verwendet werden, anstatt daß das Hauptgewicht auf die Ansammlung größerer Fonds gelegt wird, da die Unsicherheit des Geschäftes vielleicht erst späterhin ihre für das geschäftliche Unternehmen nachteiligen Folgen zeigen kann. Ohne daß Prämien erhoben werden, welche das voraussichtliche Risiko bei weitem übersteigen, kann sich keine Gesellschaft bereit finden lassen, solche Versicherungen zu pflegen, bei welchen schon die Feststellung des Schadens besondere Schwierigkeiten bereitet. Wenn sich geschäftliche Unternehmungen finden, welche dieses Risiko gegen hohe Prämien übernehmen, so muß der Versicherungslustige im einzelnen beurteilen können, ob für ihn nach Maßgabe seiner besonderen Verhältnisse die Versicherungsnahme zweckmäßig erscheint oder nicht. Es liegt hier also gewissermaßen eine *Gegensätzlichkeit zwischen dem Aktien- und Gegenseitigkeitsprinzip* vor. Das letztere würde, theoretisch betrachtet, die praktische Durchführung jeder Versicherung im gewissen Sinne erleichtern, in der Praxis aber fördert vielfach das Aktienprinzip die Einführung neuer Versicherungszweige aus den erörterten Gründen in weit höherem Maße.

Manche Beispiele ließen sich auch dafür anführen, daß die der Geschäftstechnik erwachsenden Schwierigkeiten am leichtesten und ein-

fachsten in kleinen berufsgenossenschaftlich oder lokal organisierten Versicherungsvereinen behoben werden können. Da steht allerdings wieder die andere Schwierigkeit im Wege, daß die Schaffung von Zwergorganisationen jedenfalls vermieden werden soll, teils weil kein Ausgleich der Risiken stattfindet, teils weil es in vielen Fällen lebhaftes Bedenken hat, die Verwaltung der Kassen rein ehrenamtlich wie es dabei die Übung ist, zu organisieren und mit dem Wesen der Versicherung nicht genügend vertrauten Kräften zu überlassen. Wo die Organisation in kleinen Vereinen angezeigt erscheint, spielt jedenfalls die Frage der Rückversicherung durch Schaffung besonderer *Zweckverbände* eine besondere Rolle. Der Frage der *Rückversicherung* kann überhaupt bei Beurteilung der praktischen Durchführbarkeit einer Versicherung nicht genug Gewicht beigelegt werden, gleichviel, welche Form der Versicherung schließlich gewählt wird.

IV. Unter Würdigung der hier vorgetragenen Gesichtspunkte kann man kaum einen der neueren Versicherungszweige schlechthin und von vornherein als unbedingt zweckmäßig oder unzweckmäßig bezeichnen; ebensowenig läßt sich nach unseren Ausführungen die Aufgabe lösen, die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit objektiv und allgemeingültig zu umschreiben. Wenn wir hier auf die Geschichte und die Organisation der einzelnen Versicherungszweige, bei welchen der Schwerpunkt teils in den großen Erwerbsgenossenschaften, teils in großen Gegenseitigkeitsvereinen, teils in unzähligen kleinen nach örtlicher oder beruflicher Gliederung geschiedenen Vereinen liegt, hinweisen und noch auf die Bedeutung aufmerksam machen, die vielfach die Einführung des Versicherungszwanges für die Gewöhnung des Publikums gehabt hat, wird zugegeben werden müssen, daß es sich im Einzelfalle weniger um die Frage dreht: Ist eine Versicherung zweckmäßig und möglich? — vielmehr wird, wenn das Bedürfnis für eine solche sich in einem bestimmten Umfange entwickelt hat, die Frage lauten: *Auf welche Weise läßt sich die der Eigentümlichkeit des betreffenden Versicherungszweiges am besten Rechnung tragende Organisation schaffen?* Solange der beste Weg für diese im Einzelfalle nicht gefunden ist (wir erinnern nochmals an die Beispiele der Kreditversicherung, Arbeitslosigkeitsversicherung, Invalidenversicherung usw.) werden die Ansichten der an der Versicherung interessierten Bevölkerungskreise einerseits und der Versicherungsfachmänner anderseits über die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit, Durchführbarkeit und Rentabilität einer Versicherung vielfach sehr geteilt sein. Und so beantwortet man die gestellte Hauptfrage: „Läßt sich eine Grenze der Möglichkeit, eine Versicherung zu betreiben, festsetzen?“ am besten mit: Nein! — es wird nach unserer Ansicht bei der Prüfung von Fall zu Fall bleiben müssen; rein theoretische Erwägungen allgemeiner Natur führen hier nicht zum Ziele.

Des limites dans lesquelles l'assurance est possible.

Par H. Bleicher, Francfort s. le M.

Quelles sont les limites dans lesquelles les opérations d'assurance sont possibles?

Posée en termes aussi généraux la question ne saurait recevoir une réponse catégorique, ne fût-ce déjà que parce que ces limites se déplacent suivant les époques, au gré de la science et de la technique des assurances.

De prime abord on se rend compte que, pratiquement parlant, l'utilité d'une assurance devra être envisagée à deux points de vue: celui de l'assureur et celui de l'assuré. Il pourra se faire, il est vrai, que — l'assureur étant identique avec l'ensemble des assurés (comme c'est le cas pour les mutuelles) — ces deux problèmes, qui doivent être étudiés séparément, finissent par se confondre. Aussi les théoriciens de l'assurance ne sont-ils que trop portés à se cantonner sur le terrain de la science pure et à se demander uniquement si toutes les conditions voulues pour l'exploitation rationnelle d'une assurance se rencontrent en l'espèce. Mais s'il fallait les suivre dans cette voie nombre de branches qui ont pris un grand essor et répondent à de véritables besoins seraient condamnées à disparaître.

Pour le preneur, l'utilité de l'assurance dépendra de la possibilité de satisfaire à un besoin qui, pour diverses raisons, ne saurait être prévu ou du moins ne saurait l'être à temps et avec certitude et, avant toutes choses, de la fréquence des événements qui donnent naissance audit besoin.

Lorsqu'il s'agit de sinistres qui ne se produisent que rarement ou dont l'étendue est telle qu'il faut les ranger au nombre des catastrophes capables, le cas échéant, de fausser le système de l'assurance, cette dernière, sans être absolument impossible, sera toutefois généralement remplacée par d'autres formes d'intervention de la collectivité.

La nécessité de s'assurer ou de constituer une association de tous les intéressés en vue de supporter en commun la charge de sinistres éventuels ou l'égal répartition de certaines dépenses, ne se fera sentir que là où les risques ne présenteront pas entre eux des différences trop considérables. Si, néanmoins, des risques inégaux sont compris dans un seul et même organe d'assurance on aura soin de les classer selon leur importance et de fixer pour chaque catégorie des cotisations adéquates.

En résumé on peut donc dire qu'au point de vue du preneur: le besoin d'une assurance se manifeste partout où il s'agit de phénomènes normaux c'est-à-dire se reproduisant avec régularité dans la vie courante, à l'occasion desquels une certaine somme d'argent doit être disponible et pour lesquels on peut admettre en principe que la répartition des frais de l'assurance sera uniforme, autrement dit équitable.

Les modifications de la vie économique entraînent aussi des modifications du besoin que l'on éprouve de s'assurer financièrement contre les vicissitudes ou les hasards de l'existence.

Une assurance, quel que soit le besoin qui s'en fait sentir ou quelle qu'en soit l'utilité, pourra ne pas paraître opportune à l'entrepreneur ou lui sembler d'une réalisation difficile.

Qu'il s'agisse d'une société par actions ou d'une société mutuelle la première condition pour que des opérations d'assurance puissent s'effectuer c'est qu'elles reposent sur une base strictement et véritablement commerciale. A cet effet il faut d'abord que la question de savoir s'il y a sinistre ou non puisse être tranchée facilement et sans grandes contestations, puis que, le principe de l'obligation de l'assureur étant acquis, l'étendue de cette obligation puisse être déterminée sans équivoque, soit directement, soit en appliquant le procédé spécifié dans les articles généraux de la police.

Ces deux éléments de la technique du dommage, à savoir l'importance qu'il y a à établir la cause du dommage ou la survenance de l'événement et la détermination de l'étendue de l'obligation de l'assureur sont précisément ceux qui, en se plaçant au point de vue de l'assureur, exerceront une influence parfois décisive quand il s'agira de juger si l'introduction d'une nouvelle branche d'assurance est opportune ou non. Ils pourront, le cas échéant avoir une valeur beaucoup plus considérable que le principe voulant qu'il y ait des observations statistiques suffisantes pour fixer d'avance avec la plus parfaite exactitude possible le chiffre des primes. En effet, à défaut de ce facteur, on aurait toujours, si l'on se trouvait en présence d'un besoin objectif d'assurance provoqué par le développement de la vie économique, la faculté de recourir à la mutualité grâce à laquelle les ressources croissent au fur et à mesure qu'elles deviennent indispensables.

Toutefois l'expérience prouve que les amateurs d'assurances ne sont, même alors, guère enclins à jouer le rôle d'assureurs, c'est-à-dire à fonder des sociétés mutuelles sur une grande échelle. On laisse au contraire plus volontiers le soin de créer de nouvelles branches d'assurances, ayant un caractère spécial et dont la mise en pratique n'est pas sans difficultés, à des sociétés anonymes travaillant avec des primes fixes.

De tout ce qui précède il résulte qu'il n'est pas possible de fixer exactement et d'une manière générale les limites dans lesquelles l'assurance doit se mouvoir.

Dans nombre de cas la question qui se posera sera bien moins : Telle assurance est-elle opportune ou possible ? que (lorsque le besoin de cette assurance aura atteint un certain degré d'intensité) : De quelle manière organisera-t-on l'établissement d'assurance tenant le mieux compte des particularités qu'offre la branche dont il s'agit ?

Tant que la meilleure voie pour telle ou telle de ces innovations (crédit, chômage, invalidité) n'aura pas été trouvée, les avis des milieux directement intéressés à la création de ces branches et ceux des spécialistes de l'assurance seront souvent partagés en ce qui concerne la possibilité, l'opportunité, la rentabilité de l'entreprise.

Il faudra donc s'en tenir à l'examen de chaque cas en soi.

The limits within which insurance is possible.

By **Heinrich Bleicher**, Frankfort o. M.

To the question "Is it possible to fix the limits within which insurance may be conducted?" it is by no means easy in so general a form to give a definite answer, if only for the reason that these limits will vary from time to time with the development of science and technique.

A preliminary consideration shows that from a practical point of view the question may be regarded from two points of view, firstly that of the insured, secondly from that of the insurer. And since (in employing mutual principles) the insurance is identical with the aggregate of the insured, it appears that the two questions which are to be differently treated have a common fulcrum.

From the insured's point of view the essential is that insurance should promptly provide against the want which for various reasons cannot be foreseen, or the date of its occurrence cannot be accurately predetermined, above all from the frequency of the occurrence of the events in question.

For exceptional injuries and events in the nature of catastrophes, other remedies must be found, although the possibility of insurance need not be entirely excluded. But the desire for a scheme of insurance is intensified where there is no excessive difference in the magnitude of the risks, or, if such heterogeneous risks be taken, there must be a corresponding gradation of the premiums according to the class of risk. The need for insurance therefore is always more evident where there are involved normal, i. e. regularly recurring events of daily life, on the arising of which money is required, and it may be accepted in principle that the expenses of the insurance should be equally and justly shared. Naturally however with the alterations in economic life there are charges also in the necessity for insurance in the most diverse directions against the adversities and accidents of daily life.

From the standpoint of the insurer, an insurance may still be impracticable or extremely difficult, however desirable from the point of view of its necessity. For it is indispensable that arrangements should be on a strictly business footing. In the next place, it must be fairly easy to decide definitely whether a claim has arisen and further when the insurer becomes liable, the extent of his obligation must be unmistakably ascertainable either directly or from the conditions of the insurance. The possibility of ascertaining with certainty the cause of the loss or of the occurrence of the event, and the precise determination of the extent of the insurer's liability are the factors which from the standpoint of the insurance undertaking render difficult the decision whether insurance is practicable or no.

Indeed these points are more important than whether there be adequate reliable statistical material in order to predetermine soundly the premiums to be charged. Certainly, when an actual demand for in-

insurance has come to the front through the development of economic circumstances, there is always the resource of mutual insurance, which supplies the means to balance growing claims. But experience shows that those zealous for insurance are least ready to form mutual insurance offices in just such cases; the majority of new, peculiar and comparatively difficult forms of insurance are left to proprietary offices which charge fixed premiums.

Numerous examples demonstrate that scarcely any of the later forms of insurance can be categorically stated to be practicable or impracticable; just as little can the problem be solved of circumscribing objectively and generally the limits within which insurance is possible. In particular instances the question is far less "Is an insurance practicable or possible?" When the necessity for insurance has grown to a certain height the question rather takes the form: how best can an organization be constructed which will best take into account the peculiarities of the branch of insurance in question. And so long as this is not achieved (we recall e. g. credit insurance, out-of-work insurance, invalid insurance, etc.), there will be widely different views on the one side among circles interested in insurance and among insurance experts on the other as to the possibility and practicability, the completing and the profitableness of an insurance. And so our primary question "Is it possible to fix the limits within which insurance may be conducted?" may be answered No! Every case must be decided on its own merits and it is not unlikely that a scheme for insurance long considered unsound might well be shown to be realisable in course of time.

VII. — B₁.

Limits within which insurance is possible.

By J. Douglas Watson, London.

The adequate discussion of the limits within which Insurance is possible, considered in any wide sense, would occupy very much more space than can be allotted to it in the Transactions of the Actuarial Congress. Moreover, the problem would be one requiring for its satisfactory solution an investigator who, in addition to being an Actuary, was a philosophic Jurist. Such a one could, on the one hand as a philosopher, take a wide survey as to what contingencies the citizen should be allowed to insure against, having due regard to the many conflicting interests necessarily present in any civilization sufficiently organized to allow of the successful working of insurance associations in any form, and, on the other hand, as a Jurist, could perhaps hope to define the limits within which the philosophic conception could be reduced to such definite rules as are necessary before the State can venture successfully to enjoin or forbid any given course of action.

An essay on these broad general lines, if written by one having the necessary qualifications, would be of very considerable political value. Until, however, such an investigator is available, a few notes of a less ambitious kind may not be without some slight interest, and this memorandum will therefore approach the subject by an easier road, and be confined to an examination of the kinds of insurance which are in fact allowed or forbidden by the laws of England at the present day. If incidentally this method suggests any general conclusions on the subject so much the better.

Considering in the first place the question of life insurance, which is perhaps at present the most important branch of the subject from an Actuarial point of view, it seems to have been always legal in England for a man to insure his own life for the benefit of his own estate. This right does not appear to have been conferred by Statute, but is presumed to form part of the *lex non scripta* or Common Law. English Jurists do not appear to have felt any of those objections to life insurance in general evidence of which appears in many early Foreign Statutes. It is difficult to gather exactly what arguments influenced the various legislatures most in passing these statutes. In some cases they seem to have aimed at evils arising from the indiscriminate gambling in human longevity with consequent temptation to unscrupulous persons to aid

nature in determining the event; in other cases the statutes appear designed to protect the dignity of Popes, Kings, Nobles, and such like, the prohibition not extending to insurances on the lives of meaner persons (see extracts from various Insurance Ordinances of the sixteenth and seventeenth centuries cited in Walford's *Insurance Cyclopaedia*, Vol. V., p. 172 et seq.). Certain other prohibitions of life insurances were apparently based on the assumption that human life was too sacred a thing for its duration or determination to form the subject matter of what was commonly regarded as a wager or series of wagers. Thus Émerigon, in his extraordinarily interesting treatise on *Assurances*, published in France in 1783, has the following remarks on the point (Vol. I., p. 198) :

„A Naples, à Florence, en Angleterre, et en divers autres endroits, il est permis de faire des Assurances sur la vie des personnes.

Mais ces sortes d'Assurances ne sont pas des Assurances proprement dites; ce sont de véritables gageures.

Ces gageures, improprement appellées Assurances, sont prohibées en Hollande, et en plusieurs autres pays.

Depuis long-temps elles avaient été prohibées en France.

L'homme est hors de prix. La vie de l'homme n'est pas un objet de commerce; et il est odieux que sa mort devienne la matière d'une spéculation mercantile.

Pareilles Assurances sont donc absolument nulles.“

The views of this Author on the dignity of human life are not without interest in this connection. Thus he remarks (p. 205) :

„L'Homme est l'image de la Divinité. Il est plus précieux que la terre entière à laquelle il préside. Il est le sujet d'une modification sublime de la matière et du mouvement, le centre de l'espace, le monument fixe de l'éternité, le type suprême des corps, et le contemporain de l'Univers.“

It is possible that our conception of the wonderful nature of man has deteriorated in this utilitarian age and it is difficult for the modern mind, accustomed to life insurance in its present development, to appreciate the force of some of these arguments and objections. Be this as it may be, in England, as has been stated, no such restrictions of life insurance were ever in force. Moreover there is in theory no limit to the amount which can be so insured, quite apart from the value of the Assured's estate either at the time of insuring or at the date of death. This principle is very far-reaching, and differentiates the life insurance contract from most others, which are regarded as contracts of indemnity. In the latter while the amount payable cannot in any circumstances, of course, exceed the sum assured, it is also limited to such less sum as shall actually represent the loss occasioned by the happening of the event insured against. The reason why life insurance contracts are thus specially regarded as independent of the value of the subject matter is not very clear, apart from the difficulty which there would be in assessing the value of the loss. It might, indeed, be argued with a certain degree of reason that this unlimited power might in certain circumstances be contrary to the public good. For example, a man who finds himself in financial difficulties might insure, and then by committing suicide possibly provide out of the insurance money for those who are dearer to him than his (financially embarrassed) life. This difficulty is technically got over in England, since any claim which

can be proved to arise in such circumstances would be considered fraudulent, and therefore void. In practice however the difficulty of proving that any given case is fraudulent is so great that not a few claims are made where there is little moral doubt that this class of fraud has been practised. The Companies consequently endeavour to guard against them as far as possible by enquiries made at the time of insurance as to the position of the proposer and the relation of the proposed sum assured to his financial position rather than by disputing a suspicious claim when it arises. If it is admitted that suicide is a crime which should be discouraged in the interests of the State, there would appear to be here an instance where modern insurance practice is perhaps not tending to support public policy.

The principles involved in the question as to whether a man should have an unlimited, or even a limited, right to effect an Insurance on his own life, as to which in different countries and at different times divergent views have been held by competent authorities, are simple as compared with those which require consideration when the question is asked "How far and in what circumstances may A be permitted to insure the life of B for his (A's) benefit?" Here again the modern point of view is widely different from that which prevailed when life insurance practice was less developed. Formerly no distinction appears to have been drawn between what was right and proper when a man insured his own life for the benefit of his own estate, and what was allowable when he effected an insurance on some other person's life with a similar object in view. Consequently it became a pernicious custom to effect speculative insurances to such an extent that in 1774 Parliament passed an Act entitled "An Act for Regulating Insurances upon Lives, and for Prohibiting all such Insurances except in cases where the Persons Insuring shall have an interest in the Life or Death of the Persons Insured". The main purpose of the Act is sufficiently indicated by its title, and there was in addition to the provisions intended to prohibit Insurances, where there was no interest, a clause to the effect that "... in all cases where the insured hath interest in such life or lives, event or events, no greater sum shall be recovered or received from the insurer or insurers than the amount or value of the interest of the insured in such life or lives or other event or events". This Act is still in force in England, and as its effects are far-reaching it would be interesting, if it were possible, to place on record the exact ideas which governed its authors when drafting it. One supposition is that the Act was passed mainly with a view to discouraging the gambling spirit which was undoubtedly one of the crying evils in England during the 18th century. If so, it seems strangely inadequate, and in fact entirely failed in its object. Another supposition is that the legislature feared that the fact that large sums changed hands on the death of specified persons might lead to foul play. Here again the provisions of the Act seem to leave many such cases untouched. For instance, it is lawful in England to convey or lease land subject to the condition that a fine shall be paid on the death of a specified nominee, who may be anyone quite unconnected with either the landlord or the tenant. In

practice it is customary to insert the name of a young Prince or other notable person, so that no difficulty can arise as to when the lease has determined. Here the moment the lease is signed the landlord has a direct interest in the early death of the nominee, and all the arguments which can be used against insurances unsupported by interest seem to apply. Moreover directly the lease is signed the tenant (who previously could not have legally effected an insurance on the nominee's life) is presumed to have such an insurable interest, and can effect a policy which will reimburse him the amount of the fine payable on the decease of the nominee. Circumstances may easily be conceived where it would be to his advantage also for the insurance money to become payable, and the whole position is seen to be somewhat anomalous. Endeavours have been made to trace what was really in the mind of the legislature by reference to the parliamentary debates of the time, and by searching contemporary records, but without success — the only contemporaneous evidence bearing on the point which has been noted being a resolution passed by the subscribers to Lloyd's on 4th November 1774, "That it be recommended to the subscribers to discountenance shameful practices which have been introduced of late years into the business of underwriting, such as making speculative insurance on the lives of persons and on Government Securities. In the first instance *it is endangering the lives of the persons so insured from the idea of being selected from society for that inhuman purpose which is being virtually an accessory in a species of slow murder . . .*"

Passing from these inconclusive speculations as to what was the real evil the legislature wished to aim at, and considering what in fact it accomplished having regard to the interpretations which have since been placed on the provisions of the Act by the Judges, it will be found somewhat difficult to trace any well defined principles which have governed these decisions. At first the Courts seem to have endeavoured so to construe the Act as to reduce the contract to one of *indemnity* only, and no policy was allowed to stand where there was not in fact, not only at the date of the insurance, but also at the date of claim, an insurable interest of a pecuniary nature of at least the amount claimed. This reading has since been over-ruled, and more recently the tendency seems to have been to adopt a more liberal reading of the Statute, so that on various grounds many policies have been upheld which at first sight would certainly not appear to be allowed by a strict reading of the Act. Thus it has been held that a promise to maintain and educate a child, given by a person who was under no legal liability to do so, conferred on that person a right to insure the child's life, as he had a reasonable expectation that the child if it lived would repay the money so expended on its behalf. This case seems to extend the meaning of the term insurable interest as far as any reported in this Country (*Bunyan's "Law of Life Assurance"*, 4th ed., p. 17).

In consequence of these later decisions, and in view of the fact that no penalty attaches to Insurances Offices issuing policies which might be held to be void under the Act, it is now possible to effect insurances in England in most cases where a bona fide and reasonable interest in

the life can be shown, without enquiring too closely into whether the case comes strictly within the four corners of the Statute.

In spite of the provisions of the Act above referred to in England a certain class of life insurances is allowed by a later Statute without there being any pecuniary insurable interest. viz., the insurance of infant children for small sums. These insurances have given rise to much discussion, and enquiries have been instituted from time to time with a view to proving that they form a direct incentive to murder for the sake of the insurance money. A Select Committee of the House of Lords published a report on this subject in 1890, and although the evidence collected was to a certain extent inconclusive and conflicting there was not established any sufficient case to justify the abolition of such insurances, which are of inestimable advantage to the very poor, who may suddenly be called upon to pay what are to them large sums for the burial of their children. It is undoubtedly a fact that certain inhuman parents and guardians wilfully neglect their unfortunate charges with the deliberate purpose of ridding themselves of a distasteful burden, and the evidence of the Insurance Companies proving that the mortality amongst insured children was on the average lighter than that of uninsured children in the same class of life does not really touch this point. The question is, however, a difficult one, and it would seem a great injustice to the overwhelming majority of the provident poor that this class of insurance should be forbidden without very good and indisputable grounds.

These notes have grown so long that little space remains to deal with other avenues of insurance which are allowed in England. From the legal point of view the general principles which have been discussed above apply to all conceivable cases. That is to say that any species of insurance is legal which is not considered for some reason contrary to the public good. Thus insurances are habitually effected for the following purposes:

| | |
|--|---|
| Accidents. | Loss of or Damage to Luggage in Transit. |
| Bad Debts. | Loss of Profits through Fire. |
| Loss of Bonds and Securities in transit. | Loss of Rent through Fire. |
| Loss of Bonds or Securities deposited. | Imperfect Sanitation. |
| Earthquake and Tornado. | Defective Titles to Property. |
| Loss on Investments. | Integrity of Corpus of Trust. |
| Employers' Liability. | Birth of Twins. |
| Change of Armorial Bearings. | Non-payment of Life premiums in consequence of illness. |
| Domestic Boiler Explosions. | Mortgages. |
| Credit. | Damage to Pictures. |
| Burglary. | Loss or Recovery of Reason. |
| Birth or Failure of Issue. | Change of Religion. |
| Leasehold Redemption. | Second Marriages. |
| Fidelity. | Loss or Destruction of Title Deeds. |
| Non-renewal of Licenses. | Trusteeships. |
| Change of Name. | Plate Glass. |

On the other hand any form of insurance which tended to palliate or defeat the punishment imposed by the State upon wrongdoers would be illegal. As a rule it is not difficult to distinguish the principles involved. Thus it is manifest that while a policy having for its object the indemnification of a householder whose property had been stolen by burglars would be valid, the contrary would be the case were a policy issued under which a sum should be payable to a burglar who was caught. Similarly a policy which indemnified a Motorist against the legal costs incurred in defending a summons charging him with driving to the common danger contrary to the Acts in force in this behalf for the protection of the Public would be good, but not a policy which indemnified him against any fine which might be inflicted on conviction of the offence. Sometimes the principles governing the question at issue are not so clear. Thus in England under the various Workmen's Compensation Acts the employer is liable to pay sums by way of damages and costs in case any person may sustain injury and claim compensation against him under these Acts. These liabilities have been placed on the employer partly it would seem in order to make him more careful in safeguarding the life and limbs of workmen and any attempt to contract himself out of this class of liability by agreement with the men is regarded with disfavour. At the same time policies are extensively taken out by employers under which they are indemnified against all such payments, and such policies are not regarded as being contrary to public policy. From some points of view this conclusion certainly seems anomalous.

Turning now to the more actuarial aspects of the question it will be obvious that many classes of risks which are susceptible of actuarial valuation cannot be properly covered by insurance. The contrary principle is not so tenable, as it is difficult to conceive any class of risk, for which, given a sufficiently broad series of observations, and a sufficiently large number of cases involved, a suitable premium could not be quoted. As actuarial science has progressed it is realised more and more that risks which were formerly regarded as being too catastrophic in their happening to form the subject matter of insurance are really susceptible to the law of averages, and this even in the case of events which seem to be dependent largely upon the untrammelled exercise of the human will. Thus in certain cases premiums are quoted nowadays covering the risk — the word is used technically — of marriage, a contingency which would have been considered formerly, and perhaps would appear a priori, so peculiarly dependent upon individual idiosyncrasy and volition that no true average could be anticipated. If this class of contingency can successfully be coped with it seems difficult to conceive any other class of risk which can permanently prove intractable in the hands of the Actuary of the future.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit.

Von J. Douglas Watson, London.

Der Verfasser beschränkt sich auf die Prüfung der Frage, welche Arten von Versicherungen durch die englischen Gesetze erlaubt bzw. verboten sind.

Was die *Lebensversicherung* betrifft, die vom wissenschaftlichen Standpunkt aus als die wichtigste zu bezeichnen ist, so scheint diese in England für eine Person, die ihr eigenes Leben zu ihren Gunsten versichert, stets gesetzlich erlaubt gewesen zu sein; freilich beruht diese Erlaubnis nicht auf einer ausdrücklichen Gesetzesbestimmung, sondern auf einer *lex non scripta* (Common Law). Englische Juristen haben offenbar niemals die Einwendungen gegen die Lebensversicherung geäußert, wie sie in anderen Staaten in früheren Jahrhunderten zutage getreten sind. Auch hat die Theorie niemals eine Beschränkung der Versicherungssumme verlangt, wie auch immer die Vermögenslage des Versicherten bei Abschluß der Police oder beim Versicherungsfall gewesen ist. Dieser Umstand mag häufig zu unmoralischer Ausnutzung der Lebensversicherung geführt haben.

Ein wichtiges Problem bietet auch die Beantwortung der Frage: „Bis zu welcher Höhe und unter welchen Bedingungen kann A das Leben von B zu seinen (A's) Gunsten versichern?“ Hier unterscheidet sich die moderne Auffassung von der früherer Zeiten, als die Lebensversicherung noch weniger entwickelt war. Ursprünglich machte man keinen Unterschied zwischen einer von einem Versicherungsnehmer zu seinen eigenen Gunsten und der von einem Dritten abgeschlossenen Versicherung. Die Folge war das Entstehen einer höchst gefährlichen Gepflogenheit, nämlich der sog. spekulativen Versicherung, und zwar kam diese in einem solchen Umfange auf, daß 1774 das Parlament ein Gesetz erließ „zur Regelung der Lebensversicherung und zur Verhinderung aller Versicherungen, falls der Versicherungsnehmer an dem Leben oder dem Tode der versicherten Person kein Interesse hat“. Der Zweck dieses Gesetzes ist durch den angeführten Titel bereits angedeutet; übrigens enthält das Gesetz eine Klausel des Inhalts, daß in allen Fällen, in denen der Vertragschließende, auch wenn er ein Interesse an einem versicherten Leben hat, er höchstens den seinem Interesse entsprechenden Betrag erhalten soll. Dieses Gesetz ist in England noch in Kraft; es ist aber sehr schwierig, die Grundsätze anzugeben, nach welchen sich die Judikatur bei der Auslegung hat leiten lassen.

Trotz des erwähnten Gesetzes ist durch ein späteres Statut die Erlaubnis zum Betrieb einer Art von Lebensversicherung erteilt worden, bei der es sich um kein in Geld schätzbares Interesse handelt: die *Versicherung von Kindern* zu kleinen Beträgen. Diese Versicherungsart hat Anlaß zu lebhaften Debatten gegeben, und von Zeit zu Zeit sind Untersuchungen darüber angestellt worden, in der Absicht, zu beweisen, daß die Kinderversicherung einen unmittelbaren Anlaß dazu gibt, die Kinder umzubringen, um die Versicherungssumme zu erhalten. 1890 hat ein Sonderausschuß des Oberhauses einen Bericht hierüber ver-

öffentlich, und obwohl nach den Erhebungen in gewissem Umfange der Vorwurf nicht ganz unberechtigt scheint, so konnte doch kein einziger ausreichender Fall nachgewiesen werden, der das Verbot der Kinderversicherung, die von unschätzbarem Vorteil für die ärmsten Bevölkerungsklassen ist, gerechtfertigt hätte.

Man kann *im allgemeinen* sagen, daß alle Versicherungsarten erlaubt sind, welche nicht gegen das öffentliche Wohl und die guten Sitten verstoßen.

Die versicherungswissenschaftliche Theorie mag übrigens viele Risiken für versicherungsfähig erachten, die aber von der Versicherungspraxis nicht übernommen werden können, während man die umgekehrte Behauptung nicht aufstellen kann. Mit dem Fortschritt der Versicherungswissenschaft sind mehr und mehr Risiken, die früher für gar nicht versicherungsfähig erachtet worden sind, in die Versicherung einbezogen worden, selbst wenn es sich häufig dabei um die Möglichkeit einer willkürlichen Einwirkung auf den Eintritt des Versicherungsfalles handelt.

Wenn man nun, wie die Geschichte lehrt, zu solchen Ergebnissen gelangt ist, so kann man kaum glauben, daß es irgend ein Risiko gibt, das etwa für alle Zukunft außerhalb einer Versicherungsmöglichkeit bleiben muß.

Des limites dans lesquelles l'assurance est possible.

Par J. Douglas Watson, Londres.

L'auteur entend se borner à examiner quelles sont les espèces d'assurance qui, en fait, sont actuellement permises ou défendues, d'après les lois anglaises. En ce qui concerne l'assurance sur la vie qui est la branche peut-être la plus importante au point de vue actuariel il semble qu'en Angleterre l'assurance prise par un homme sur sa propre vie et dont le produit devait accroître à sa propre fortune ait toujours été autorisée, non en vertu de statuts formels, mais en raison des principes de la loi non écrite (Common Law). De plus, en théorie, le montant de l'assurance n'est soumis à aucune limitation quelconque, et l'on ne tient nul compte de la situation de fortune de l'assuré, soit au moment où il souscrit la police, soit à son décès. Il va sans dire d'ailleurs que l'usage de ce pouvoir illimité sera, le cas échéant, contraire à l'ordre public et aux bonnes mœurs.

Une question encore beaucoup plus importante se pose ainsi: „Jusqu'à quel point et dans quelles conditions A peut-il assurer la vie de B à son profit à lui A?“ A cet égard le point de vue moderne est bien différent de ce qu'il était lorsque l'assurance n'était encore que peu développée. A l'origine on n'établissait point de différence, à ce qu'il paraît, entre l'assurance prise par un individu sur sa propre vie et

celle qu'il concluait sur la vie d'un tiers. La dangereuse coutume s'introduisit alors de se servir des assurances dans un but de pure spéculation et elle finit par prendre une telle extension qu'en 1774 le Parlement vota une loi intitulée: „Acte pour régler les assurances sur la vie et prohiber toutes les assurances de ce genre, excepté les cas où les personnes qui concluent l'assurance sont intéressées à la vie ou à la mort des personnes assurées“. Le but poursuivi par la loi est suffisamment indiqué par le titre même; elle contenait d'ailleurs une clause qui, venant s'ajouter à l'interdiction des assurances dépourvus d'intérêt, prescrivait que :

... dans tous les cas où l'assuré a un intérêt à cette ou ces vies, à ce ou à ces événements, la ou les personnes qui concluent l'assurance ne pourront réclamer ou recevoir une somme supérieure au montant ou à la valeur de l'intérêt qu'a l'assuré à cette ou ces vies, à ce ou ces événements.“ Cette loi est encore en vigueur en Angleterre.

Une loi postérieure à l'„Act“, dérogeant aux prescriptions de ce dernier a autorisé certaines espèces d'assurances sur la vie où aucun intérêt pécuniaire, susceptible d'être assuré, n'était en jeu, notamment l'assurance sur la vie de jeunes enfants, pour de petites sommes. Cette question a, du reste, fait l'objet de discussions passionnées et de nombreuses enquêtes. Il serait injuste envers la grande majorité des classes laborieuses d'interdire cette forme d'assurance tant qu'une semblable décision ne saurait s'appuyer sur des faits absolument probants.

Il est assez difficile de fixer les principes qui sont à la base de la jurisprudence. Toutefois si à l'origine les tribunaux se sont efforcés de considérer la police comme un contrat d'indemnité, peu à peu ils se sont montrés beaucoup moins rigoureux.

D'une manière générale on peut dire que, de nos jours, toutes les espèces d'assurances sont légales pour peu qu'elles ne contreviennent pas à l'ordre public et aux bonnes mœurs.

L'auteur termine en faisant remarquer que, si donc plusieurs catégories de risques qui peuvent faire l'objet d'une évaluation actuarielle ne sauraient être couverts par l'assurance, la réciproque n'est pas vraie. A mesure que la science actuarielle a progressé on a pu se convaincre qu'un grand nombre de risques, considérés tout d'abord comme trop hasardeux, sont susceptibles d'être assurés, même quand ils dépendent dans une large mesure de l'exercice de la volonté humaine. Et si de semblables résultats ont été obtenus, il est difficile de concevoir un risque quelconque qui soit condamné à demeurer toujours inutilisé entre les mains des actuaux de l'avenir.

VII. — B².

Limits within which insurance is possible.

By **Hugh W. Brown**, Edinburgh.

The following memoir partakes largely of the nature of a compilation rather than a composition, but it may for that very reason serve all the better to introduce a discussion. The statement is sometimes made that insurance in general is no more than a game of chance and differs in no essential from any other gambling transaction. But this is the very negation of the truth. To bet is to stake something to be lost or won on the result of a doubtful issue, and the making of the bet creates the risk. Insurance on the contrary, although not necessarily a contract of indemnity, is a device to minimise so far as may be, the consequences of an existing hazard. Besides Life, Fire, and Marine Insurance there are innumerable adaptations of insurance to the various possibilities of risk and loss. For example, accidents of all kinds may be insured against, including the provision of compensation in respect of workmen killed or injured by accident. Insurance may be obtained against damage by explosion of steam boilers, including injury sustained by surrounding property. Protection is afforded against burglary and housebreaking and against larceny and theft by servants. Carriages and vehicles are insurable against accidental damage. Diseases of almost every description can be pecuniarily encountered with a Policy. Fidelity guarantees protect employers against any violation of trust on the part of their employees involving pecuniary loss. Forged transfers may be guaranteed against. Damage to growing crops by hail storms can be protected. Horses and cattle can be insured. If a key or season ticket be hopelessly lost, compensation may be obtained by means of insurance. Loss may be sustained by depreciation of licensed property in consequence of the deprivation of the license, and guarantees are available to compensate the diminution of value. The possibility always exists of a depreciation in the value of mortgages and debentures, and a guarantee policy supplies the requisite protection. One provides for the replacement of Capital by a Sinking Fund Policy. Insurances are granted to cover breakage of plate glass. Bonds, notes, and other valuable documents sent by post to any part of the World can be insured, as also goods in transit. The system of guarantee is extended to protect pecuniary loss due to

defects in title to property, or to missing beneficiaries hereafter appearing and claiming an estate against the present holder on a presumptive title, or to lunatics recovering sanity and disposing of property elsewhere and providing also against the dispossession of property which would be entailed by the birth of issue, the re-marriage of a life-tenant, or the abandonment of a certain "name and arms" on the retention of which the ownership of an estate depends.

This then appears to be the criterion of legitimate insurance, — that it should not be employed as an instrument of gambling transactions and that a sufficient reason should exist for entitlement to complete the contract, as a condition precedent to a valid bargain; otherwise the system is liable to abuse and contrary to public policy.

About the middle of the eighteenth century a spirit of gambling which took the form of insurance was prevalent in Great Britain, and waxed so serious that the legislature were compelled to notice it. The lives of public men were speculated in with a recklessness at once disgraceful and injurious to the morals of the country. The rebellion of 1745, so soon as the terror which it excited had passed away, was productive of an infamous amount of business. The rebel lords who were captured in that disastrous expedition were made a source of profit to the speculators. The gray hairs of old Lord Lovat did not prevent them from gambling on his life. The gallantry of Balmerino and the devotion of Lady Nithsdale raised no soft scruples in the minds of the brokers, and when the husband of the latter escaped from the Tower, the agitation of those who had perilled their money on his life, and to whom his violent death would have been a profit, is described as noisy and excessive.

The advent of the German immigrants was another opportunity for these traffickers in human lives. In 1765 upwards of 800 men, women and children lay in London in the open air without food. They had been brought by a speculator from the Palatinate, Franconia, and Suabia, and then deserted by him. In a strange land, without friends, exposed by night and by day to the influences of the atmosphere, death was the necessary result. On the third day, when several had expired from hunger and exposure, the insurance speculators were ready, and wagers were made as to the number who would die in the week. The benevolent spirit of England however soon put this speculation to an end by providing the unfortunates with food, shelter, and the means of emigration.

The trial and execution of Admiral Byng were productive of a similar mania. At each change in his prospects, slight as his chances ever were, the underwriters raised and lowered their Premiums, the assurers were elevated or depressed. The victim had but little sympathy from the speculators on his life, and it is difficult to say whether their power, importance, and position did not in some degree inflame the feeling for blood which had seized the people. It certainly did not mitigate it.

A practice likewise prevailed of insuring the lives of well-known personages so soon as a paragraph appeared in the newspapers announc-

ing them to be dangerously ill. The Premium rose in proportion as intelligence could be procured from the servants or doctors that the patient was in great danger. This inhuman sport affected the minds of men depressed by long sickness, for when such persons, casting an eye over a newspaper, saw their lives had been insured at 90% they despaired of all hopes and thus their dissolution was hastened.

Successes or disasters were all the same to the assurers; the seals of the Prime Minister or the life of a highwayman answered equally the purpose of the policy-mongers. They were as ready to assure the life of a country clergyman as they were to trade in the fall of a Prime Minister or to traffic in the blood of an admiral. They made wager policies on the lives of the highminded Jacobins and they did the same on every batch of felons left for execution. Assurances were entered into on the life of the Regent Orleans of France; and when he was succeeded by Louis Quinze, they insured, not the lives indeed, but the continuance of his mistresses in the favour of the monarch. There was absolutely nothing on which a policy could be opened, but was employed as a mode of gambling. Scarcely a nobleman of note went to his long account without an assurance being opened during his illness by those who had no interest in his life. These policies, especially those on political offenders whose existence trembled in the balance, were most mischievous. A pecuniary interest in the death of any one is fearful odds against benevolent feeling; and it was hardly to be expected that men should throw what influence they possessed into the scale of mercy. The power of opening merely speculative policies on private persons was also demoralising, and perhaps dangerous to life itself. It was not possible — it was not in human nature — to have money depending on the existence of the inmate of your house without watching him with feelings which the good man would tremble to analyse and even the bad man would fear to avow. People then opened policies on the lives of all in whom they were socially interested; and under the plea of provision, acquired an interest in their relatives which was almost fearful and sometimes fatal, from its intensity. There is no doubt that the system was false and hollow. The son insured the life of his father; the father opened policies on the life of his son; and when thousands and perhaps tens of thousands of pounds were dependent upon it, who shall tell the feelings of the son, or dare to judge the sensations of the father, if sickness or disease opened a golden prospect? The mind shrinks from the horror of the idea, and recoils indignantly at the thought that such sacred relations of life should be thus sordidly regarded. But the argument might be carried further; for to many a dark mystery a clue might be given, in the remembrance that a pecuniary interest might have existed between the murdered and the murderer.

At length the legislature interfered and in order to hinder the growth of gambling in insurances, it was enacted in 1774 that no insurance shall be made on the life of any person, or on any event whatsoever, where the person on whose account such policy shall be made

shall have no interest, or by way of gaming or wagering; and that every such insurance shall be null and void.

It shall not be lawful to make any policy on the life of any person, or on any other event without inserting in the policy the name of the person interested therein, or for what use, or on whose account such policy is so made.

Where the insured has an interest in such life or event, no greater sum shall be received from the insurer than the amount of the interest of the insured in such life or event. This statute is usually known as the Gambling Act.

In the United States of America, I understand it has not been considered necessary to pass any such Act, as its provisions are looked upon as merely declaratory of the common law of the country.

Apart from any legal prohibitions, however, the self-interest of Insurance Companies compels them to recognise that it is a blunder to grant policies where no insurable interest exists, and they may be trusted to act fully up to the spirit of the Gambling Act even where no such restraint is created by law.

Reference may be made to certain statutory relaxations of the restrictions of the Gambling Act permitting parents to effect valid assurances on the lives of their children for a strictly limited amount by way of funeral expenses. There is no doubt that such assurances are advantageous to the community and here again in the absence of legal limitations the self-interest of the Insurance Companies would oblige them to keep such assurances within very similar bounds to those imposed by statute.

Assurances are often effected, too, without Medical Examination upon the life of a child at any infantile age, with the provision that the liability of the Company shall not commence until the child has reached the age of 21 or 25 or some other specified age. The premiums may be returnable in the event of the death of the child before the age in question. Such policies effected in the name of the parent or guardian are really in their nature extra-legal, though justifiable in fact: that is, the contract could not be enforced in a Court of Law in consequence of the absence of an insurable interest, but public policy is not contravened, for if the child were killed by the parent or guardian while under the age no benefit would accrue, and it is not within the bounds of the most exiguous reason to anticipate that at the tender age at which the policy is effected the father is contemplating the destruction of the child on his attainment of manhood. The object of these salutary and praiseworthy Assurances is to secure a definite benefit for the child himself in the ultimate possession of a provision subject to a materially diminished premium.

Enough has perhaps been said on this aspect of the subject to indicate the direction of the considerations based on public policy which outline the limits within which insurance is possible.

Turning now to the question of State Insurance schemes against Invalidity and Old Age and to provide for the dependants of the bread winners, the influence of such schemes upon the national character

must be taken into account. While the value of the object of these schemes is to be fully recognised, it must be considered whether an extension of grandmotherly legislation does not tend to sap the individual independence. Government in any form is an index of individual and social imperfection and the ideal aim of national rule is the dispensing with external government altogether; the substitution of spontaneous laws and feelings *internal* within the individual, for rules and processes imperfectly established *externally*. Fuller and freer forms of government; the successive removal of restriction after restriction from the governed; the gradual and continuous allowance, therefore, of ampler opportunity for unfettered individual freedom, are evidences of social and national expansion. Government in its true sense is simply the body corporate protecting its constituent members, and so maintaining and expanding the unity they compose, and all excursions beyond the provision and enlargement of equal rights, — all processes, therefore, which tend to affect detrimentally the individual, and consequently the national, character — are to be judged by a severe standard. A compulsory State-subsidised system of insurance does not tend to develop an elevated self-reliance in the individual and in so far as Government intervention means a more coercive and a deeper interference with individual liberty, and a more serious restraint upon a free and original expansion of national life and character it is to be deplored.

It is a mistake to endeavour to re-arrange society by drastic measures of legislation, instead of allowing it to develop itself by the ordinary process of evolution. Any minuteness of Government control tends to dwarf the individual character of the people. Men only advance in civilisation by the path of their own toilsome experience, and Government interference is likely to demoralise and impede national life by confirming and widening the social habit of appealing to the State at every crisis, real or imagined, substituting external aid for internal and inspiring effort.

The State moreover is not a distinct entity possessed of extraneous and intrinsic powers of financial supply. The subsidy must be provided by additional taxation, and it is a consideration whether such schemes do not help to develop the very condition which they are designed to ameliorate, by producing habits which lend themselves to that condition, and hence augment the range to which the funds must apply. Another element to be considered in this connection is that the scheme itself (based on certain calculated probabilities) may affect generally the conditions of the future, so that the cases are rendered unsuitable for the application of the probabilities by reason of the very scheme which these probabilities support.

For instance a State-aided system of grants on the death of a labourer in respect of each of his children who are below the age of fifteen years promotes marriage among the lower classes, and thus destroys the adequacy of the probabilities on which the system was founded.

Here the further question arises whether the Calculus of Probabilities can be validly applied to facts dependent on the exercise of the

Human Will, and particularly, whether the deduced numerical results can ever form a safe foundation for financial schemes dealing with the future. The Will is not an arbitrary force acting in irregular or capricious modes, but rather a force which is controlled by Motives and which follows the Motive which happens at the moment to be strongest or most attractive. The conception of a Will which is influenced by the strongest Motives involves *uniformity of action in the long run*, and is therefore properly the subject of calculations for future guidance. The proposition seems correct that given hereafter the occurrence of the same Motives and circumstances (internal and external) which impelled a man to a particular action in the past, the same action will result again. A second element is necessary if a basis of calculation and provision for the future is to be formed, namely, the similarity of the nature of the Will as exhibited in different persons. If different Wills were differently constituted so that the conception of one Will would require to be materially modified before it could be applied to another, no probabilities would be possible, for no uniformly average result could be obtained. It will however be conceded that Human Nature is framed on the same essential lines. Hence if the observations include a sufficient number of events produced by the operation of the Human Will — sufficient in number and extent, that is to say, to exclude the supposition of mere chance, or local or temporary conditions — the results would properly form the basis for deducing probabilities for future guidance, assuming always that the future circumstances are the same as in the cases in question. Provided then that the proper conditions are observed, tables may be prepared for various classes of the population, which could be practically depended on for schemes involving the occurrence, or absence, of marriage, the leaving of children under 15 years of age, or the leaving of parents in a condition of want. In practice however the deduction and application of probabilities of this character are to a great extent mere guess-work, for they generally fail in one or both of the following characteristics:

1. the results from which the probabilities are deduced may be too obscure, or imperfect, or irrelevant, or insufficient;
2. the calculations may be applied to cases which are not sufficiently similar in nature or circumstances to the cases from which the calculations have been obtained.

One or other of the above reasons would prevent an Insurance Company from agreeing to grant a policy payable on the marriage of an individual.

There is another direction in which an Insurance Office is compelled to set a limit to the business which it can prudently accept, and that is the amount which can be taken in respect of any individual risk. The question confronting the Company is the maximum amount that may be safely retained at risk upon a single contingency without the probability of inconvenient fluctuations in the incidence of its claims. A Company's decision in the settlement of the extent of limit involves the precautionary principle that a very considerable risk upon an individual contingency should be avoided on account of the probability

of a heavy loss occurring which would exceed the bounds of prudential administration, and the readiness to entertain the risk of an immense aggregate sum distributed among a large number of different lives is consequent upon the reduced chance of a serious range of claims and the circumstance that the consideration received in respect of the transaction is adequate to the value of the liability. In considering the question of the amount of the limit, it was long ago proposed that the Premiums upon the assurances of maximum amount should be regarded as constituting the fund from which the claims upon those Policies should be discharged, so that the amount of Premiums annually receivable upon such assurances should prove sufficient for the satisfaction of their demands by death. From this point of view the basis for assessment of the limit of risk does not consist of the extent of the Premium revenue or the magnitude of the assets which the Company may possess, but solely relates to the number of Policies of maximum amount which the nature and range of its business entitle it to expect to secure. Such Policies are considered as constituting a distinct class and must prove adequate in number to provide their own claims from the source of their separate premiums. It is important consequently to determine approximately the number of lives exposed to risk of death which can constitute the basis of reasonable conjecture that the actual claims shall occur within a definite range of fluctuation in excess of deficiency, from the number involved in the Table of Mortality applicable.

If the probability of an event occurring in a single trial be q , in n trials it will happen on the whole nq times, and it can be proved by mathematical analysis that the general magnitude of the deviation from the result above expressed, or nq , that is to say the sum of every possible fluctuation multiplied by the probability of occurrence in each instance, may be represented approximately by the formula $\sqrt{\frac{2}{\pi} n(1-q)q}$ (where π possesses the determined value $3.14159\dots$), or approximately $\pm \frac{4}{5} \sqrt{n(1-q)q}$. In the present instance q represents the probability of dying in the course of a year, and as $\frac{1}{1-q}$ is nearly unity for all except extreme ages, the expression $\pm \frac{4}{5} \sqrt{n(1-q)q}$ may be approximately written $\pm \frac{4}{5} \sqrt{nq}$ or

$\pm \frac{4}{5} \sqrt{\text{the number of expected deaths according to the Table.}}$

Assuming the average age of 42, it is required to ascertain the number of assured which should be under observation in order to secure a probable deviation of ± 10 per cent of the expected deaths, a range of divergence which may be regarded as reasonable. At that age q , according to the Om Table, is nearly $\cdot 01$. Let x be the required number; then $\frac{4}{5} \sqrt{x(\cdot 01)} = \frac{1}{10} x(\cdot 01)$ Whence $x = 6400$.

If it is desired that the fluctuation be restricted to ± 1 per cent of the anticipated number, we find that we must have 640 000. It will

be found that the range of general fluctuation rapidly decreases as the number of observations is augmented, so that if a sufficiently large number of lives were at risk the percentage of deviation would be practically nil. It is to be observed that the amount of the deviation increases as the observations are extended, but the proportion which these deviations bear to the anticipated event is one of diminishing magnitude.

The above figures suggest that in general it is impossible to obtain within a reasonable period anything like a sufficient number of maximum Policies to form an average by themselves, and consequently this engaging theory must be discarded and our enquiry must be guided by other practical considerations.

An exact determination in the sense of ascertaining the precise limit to which a given Insurance Office may go in the assumption of a particular hazard is impossible. We cannot name a definite sum and say that this much is proper and safe, but that any greater amount is unsafe. But it is possible to discriminate between amounts that are certainly within the limit of prudence and those which are as certainly beyond that limit. The chief practical consideration is the question of the divisible surplus. If the limit be so adjusted that two or three maximum claims in the bonus period would not seriously affect the bonuses then it may safely be said that such maximum has not been fixed too high. From this point of view a company that makes its investigation every year cannot hold so much on one life as another of the same size that makes its investigation quinquennially by reason of the more confirmed stability of the extended period.

It appears then that the maximum risk which a company can prudently carry is a function, not of the aggregate risks of that special class, but of its aggregate of insurance of all classes. The profits and losses are shared by all on the basis of the fundamental assumptions. A fluctuation affects the entire business not merely some particular section. In the first instance, therefore, the determination of the limit of maximum risk should be governed by the range and extent of the business of the company which may conveniently be indicated by its expected claims. Deviations from average in the occurrence of losses are to be looked for and the probable limit of the deviations is calculable and ought to be allowed for. It can be shown that excess in the number of deaths greater in number than the square root of the most probable number will be of infrequent occurrence, while deviations much greater than that square root will be rare. An allowance against deviations in excess equal in number to the square root of the expected deaths may be taken then as a measure of reasonable and prudent precaution. The fact that the Policies are of varying amounts has no influence on the probable fluctuations in *number* of claims, and an average amount may be taken for the claims on the bulk of the business, only keeping those Policies which are considerably above the average in groups by themselves. Having now ascertained the probable deviation in mortality, we are in a position to form an intelligent opinion as to the maximum which the company can carry on one life. We

must take into consideration the special circumstances of the Institution, its mode of dividing profits, and other matters, and decide what percentage of its total expected mortality it can stand without serious inconvenience as an adverse fluctuation for the year. Compare this with the probable fluctuation already found, and decide whether there is any margin remaining to provide for the further fluctuations in the claims to which Policies of large amount might give rise. If there is such a margin an increase in the maximum of risk might be made, but not otherwise. And in deciding the matter the number of such large Policies which will be issued must be taken carefully into account, and the probable further deviation based on that estimate.

But there are other cardinal principles involved. The maximum single risk is not only a function of the range and extent of the business, but it is also a function of the rate of mortality and the class of Policy. As regards the class of Policy it has been proved that the higher the rate of Premium as between class and class, the lower is the rate of mortality and for this reason an Office can afford to keep a larger limit under Endowment Assurance and Limited Payment Policies, than under Contingent Insurances, as well as by reason of the fact that the reduction in actual risk is rapid on account of the accumulated reserve. The American Special Class Investigation of 1903 shows that in the case of persons insuring for large amounts the mortality is unfavourable except upon young entrants and increasingly so with the increase of the age at entry. The old entrants are by far the worst and the inference is that assurances for large amounts upon old lives should be made with extreme care. The experience after five years was found to be almost equally unfavourable with that within five years of entry.

Again, since fluctuations must be met from the loading or surplus, the limit must depend on the loading or surplus available for this purpose, and the insurer can afford to assume a risk of fluctuation where the loading on the Premium is substantial which would be wholly unwise where the chance of loss is very small and the Premium insignificant, unless the loading is correspondingly increased.

Once more, the proper magnitude of a single risk is a function not only of the number and amounts of the Policies into which the aggregate is divided and of the rate of mortality and form of policy and of the chance of profit from the loading of the Premium, but it also depends on our knowledge of the actual value of the risk assumed. If, through uncertainty as to the actual value of life at the particular age, or as to the physical condition of the applicant or his climatic surroundings, one is unable to estimate accurately the value of the risk, it is not prudent to take so large a limit, for added to the ordinary risk of fluctuation is the risk of error in the actual cost of the insurance. As a limited experiment it may be profitable, beyond this it is imprudent.

A young Company must be content with a small limit: to start with it will probably under no circumstances retain at its own risk a larger sum than £1000 or £2000, but the figure may gradually be increased with the extension of its business and of the fluctuation

reserve upon which it may draw until eventually £10 000 or even £20 000 is reached. Of course every Office must be governed by its own individual circumstances, but in a well-established Office making a quinquennial valuation and having a sufficient number of lives at risk to admit of a steady experience being realised, and issuing regularly not less than £500 000 of new business, in policies varying in amount from £100 upwards, and averaging £500, the mean limit, that is to say, the standard round which the real maximum clusters, may in general be taken as somewhere about £7000 or £8000; when all the factors referred to above are favourable, a maximum of say £10 000 might be accepted, and when the conditions are not so propitious the sum at risk would be restricted to perhaps £5000 or less. It is assumed of course that the Office is making a considerable profit, including profit from mortality, as a source of protection from adverse fluctuations.

Such are some of the various factors entering into the solution of this complex problem, and I venture to express the hope that these hastily collected remarks may open the door to a useful discussion.

Die Grenzen der Versicherungsmöglichkeit.

Von **Hugh W. Brown**, Edinburg.

Dieser Bericht hat weit mehr die Natur einer Zusammenstellung als einer Abhandlung; aber gerade deswegen mag er am besten dazu geeignet sein, eine Diskussion einzuleiten. Zuweilen wird die Behauptung aufgestellt, daß die Versicherung im allgemeinen nichts weiter als ein Spiel des Zufalls sei und sich in keinem wesentlichen Punkte von irgend einem andren Spielgeschäft unterscheide. Aber dies ist das Gegenteil von der Wahrheit. Wetten heißt etwas aufs Spiel setzen, damit es unter einem sehr zweifelhaften Ausgang verloren oder gewonnen werde, und die Veranstaltung dieser Wette schafft eben das Risiko. Die Versicherung dagegen ist, obwohl sie nicht notwendig ein auf Schadloshaltung abzielender Vertrag ist, eine Veranstaltung, die soweit als möglich die Folgen einer vorhandenen Gefahr auf das geringste Maß reduzieren soll.

Das Kriterium der legitimen Versicherung scheint darin zu bestehen, daß sie nicht als ein Mittel zur Veranstaltung von Spielgeschäften angewandt werden darf und daß ein ausreichender Grund (*Interesse*) als Voraussetzung für ein gültiges Rechtsgeschäft vorhanden sein muß, der einen berechtigten Anspruch auf Abschluß des Vertrages gibt; unter andern Umständen ist die Versicherung dem Mißbrauch ausgesetzt und widerspricht dem öffentlichen Wohle.

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts bestand in Großbritannien eine Spielleidenschaft, die die Form der Versicherung annahm und so ernstlich wuchs, daß die Gesetzgebung davon Notiz nehmen mußte.

Damit dem weitem Umsichgreifen dieser Spielsucht im Gewande der Versicherung entgegengetreten würde, ward im Jahre 1774 verordnet, daß kein Versicherungsvertrag auf das Leben einer Person oder auf irgend ein anderes Ereignis abgeschlossen werden dürfe, bei dem die Person, auf deren Rechnung eine solche Police angefertigt werden sollte, *kein* Interesse hätte oder bei dem es sich um ein Spiel oder eine Wette handelte, und daß ein jeder derartiger Versicherungsvertrag null und nichtig sein solle. Dieses Gesetz ist allgemein bekannt als *the Gambling Act* (Spielakte).

Abgesehen von irgend welchen gesetzlichen Verboten zwingt indessen das Selbstinteresse die Versicherungsgesellschaften dazu, anzuerkennen, daß es ein großer Fehler ist, Policen da zu bewilligen, wo kein versicherbares Interesse vorliegt; sie werden aus eigenem Interesse immer nur danach streben, völlig im Sinne des Spielgesetzes zu handeln, selbst da, wo vom Gesetz eine solche Beschränkung nicht vorgenommen wird.

Indem ich mich nun der Frage des Projektes einer Staatsversicherung gegen Invalidität und Alter und einer Versorgung der von einem Ernährer abhängigen Personen zuwende, muß der Einfluß solcher Projekte auf den Nationalcharakter in Betracht gezogen werden. Während die Bedeutung des Gegenstandes dieser Projekte voll anzuerkennen ist, muß doch erwogen werden, ob eine vom Staate unterstützte Zwangsversicherung nicht das Selbstvertrauen des Individuums verkümmern läßt. Jede Intervention des Staates, die dazu dient, nachteilig auf das Individuum und als Folge davon auf den Nationalcharakter einzuwirken, muß beklagt werden.

Es erhebt sich auch die Frage, ob die Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Tatsachen angewandt werden kann, die von der Betätigung des menschlichen Willens abhängen, wie z. B. das Schließen einer Ehe oder Verzicht darauf, oder die Möglichkeit, Kinder unter 15 Jahren oder Eltern in einer hilfsbedürftigen Lage zu hinterlassen. Es scheint, daß, wenn die Beobachtungen auf eine genügend große Zahl von Ereignissen sich erstrecken, die Resultate mit Recht die Grundlage bilden können, aus der man Wahrscheinlichkeitssätze als künftige Richtschnur ableiten kann, indem man immer annimmt, daß die künftigen Verhältnisse sich ebenso gestalten werden wie die Gegenwart. Aber in der Praxis ist die Ableitung und Anwendung derartiger Wahrscheinlichkeiten zu einem großen Teile bloße Mutmaßung; denn sie schlagen gewöhnlich in dem einen oder andern der folgenden charakteristischen Fälle fehl:

1. Wenn die Resultate, aus denen die Wahrscheinlichkeiten abgeleitet werden, unklar oder unvollständig, oder qualitativ oder quantitativ unzureichend sind.
2. Wenn die Berechnung auf Fälle angewandt werden, die in ihrem Wesen oder ihren näheren Umständen nicht den Fällen ähnlich genug sind, auf die man die Berechnungen gegründet hat.

Der eine oder der andere der oben erwähnten Gründe würde eine Versicherungsgesellschaft daran hindern, eine Police zu gewähren, die bei der Heirat eines Individuums auszusahlen wäre.

Aber noch in einer andern Richtung muß eine Versicherungsanstalt dem Geschäfte eine durch die Vorsicht gebotene Grenze setzen, nämlich für den Betrag, der in bezug auf ein individuelles Risiko übernommen werden kann. Die Frage, der sich die Gesellschaft gegenübergestellt sieht, ist die Bestimmung des *Höchstbetrages*, der vorsichtshalber auf ein einzelnes Risiko übernommen werden kann, ohne störende Schwankungen der normalen Auszahlungsverhältnisse mit merklicher Wahrscheinlichkeit befürchten zu müssen.

Eine exakte Bestimmung der Grenze, bis zu der eine Versicherungsanstalt in der Annahme eines einzelnen Risikos gehen kann, ist unmöglich. Wir können nicht eine bestimmte Summe nennen und sagen, daß diese sehr angemessen und sicher, daß aber eine höhere Summe unsicher sei. Aber es ist möglich, zwischen Summen zu unterscheiden, die sich bestimmt innerhalb rationeller Grenzen halten, und denjenigen, die ebenso bestimmt über diese Grenzen hinaus liegen.

Das höchste zulässige Einzelrisiko ist eine Funktion nicht nur der Zahl und Beträge der Policen, in die die Gesamtversicherung zerfällt, sondern auch der Sterblichkeit, der Art der Police und des aus dem Zuschlage entspringenden Gewinns. Sie hängt auch von unserer Kenntnis von dem wirklichen Werte des übernommenen Risikos ab.

Des limites dans lesquelles l'assurance est possible.

Par **Hugh W. Brown**, Edimbourg.

Ce travail est bien plus une compilation qu'une dissertation originale, mais peut-être est-il précisément pour cette raison mieux apte à provoquer une discussion sur les points visés.

On a parfois prétendu que l'assurance n'est en somme qu'un jeu de hasard et ne diffère pas essentiellement des autres opérations de jeu quelles qu'elles soient. Mais c'est là une pure négation de la vérité. Parier, c'est placer un enjeu, lequel sera perdu ou gagné, sur l'issue douteuse d'un événement: le risque naît du pari lui-même. L'assurance au contraire, quoique n'étant pas nécessairement un contrat d'indemnité, a pour but de réduire autant que possible les conséquences d'un hasard déjà existant.

Le criterium d'une assurance légitime semble donc être qu'elle ne doit pas être employée comme un instrument de jeu et qu'il existe une raison de tous points suffisante pour parfaire le contrat, sinon le système est susceptible d'abus et contraire à l'ordre public.

Vers le milieu du dix-huitième siècle la passion du jeu se dissimulant sous les dehors de l'assurance avait envahi l'Angleterre et pris une telle extension que le législateur se vit contraint d'y vouer son attention.

Afin de mettre un frein au développement du jeu en matière d'assurance, une loi promulguée en 1774 disposait qu'une assurance ne pourrait être contractée sur la vie d'une personne quelconque, ou sur un événement quel qu'il fût, quand la personne pour le compte de laquelle une semblable police était établie n'y avait pas d'intérêt ou n'en avait que sous la forme de jeu ou de pari, et que toute assurance de cette nature serait nulle et non-avenue. Cette loi est généralement connue sous le nom de „Gambling Act“.

Mais, toute prohibition légale mise à part, leur propre intérêt oblige les Compagnies d'assurance à reconnaître que c'est une grosse faute que de consentir des polices lorsqu'il n'existe pas d'intérêt assurable et l'on peut admettre comme certain qu'elles agissent entièrement dans l'esprit du Gambling Act, même là où de semblables restrictions ne sont pas édictées par la loi.

Considérant maintenant la question des systèmes de l'assurance par l'État contre l'invalidité et la vieillesse en faveur des proches du père de famille, il faut tenir compte de l'influence que de tels systèmes exercent sur le caractère national. Tout en reconnaissant pleinement l'importance du but poursuivi par ces projets, on doit se demander si un système d'assurance obligatoire subventionnée par l'État n'est pas de nature à diminuer le sentiment de la responsabilité individuelle. Toute intervention gouvernementale qui tend à porter atteinte au caractère individuel et par conséquent au caractère national doit être déplorée.

La question se pose aussi de savoir si le calcul des probabilités peut être valablement appliqué à des faits dépendant de l'exercice de la volonté humaine, comme quand il s'agit du mariage ou du célibat, etc. Il est clair que si les observations s'étendent sur un nombre suffisant d'événements, les résultats obtenus formeront une base convenable pour la déduction des probabilités devant servir de future ligne de conduite, toujours à supposer que les événements à venir soient identiques avec ceux qui ont fourni les éléments des expériences. Dans la pratique, toutefois, la déduction et l'application de probabilités de ce genre sont en grande partie affaire de simple appréciation, car, en général, elles présentent l'un au moins des défauts essentiels suivants :

1. Les résultats d'où sont tirées ces probabilités peuvent être ou trop obscurs, ou imparfaits, ou inexacts, ou insuffisants.
2. Les calculs peuvent être appliqués à des cas qui ne sont pas assez analogues, quant aux circonstances dans lesquelles ils se produisent, aux cas pour lesquels ils avaient été établis.

L'une ou l'autre des deux raisons sus-indiquées empêchera une Compagnie d'assurance de consentir une police payable au mariage d'une personne déterminée.

Dans un autre cas encore, une Compagnie d'assurance est obligée de mettre une borne aux affaires qu'elle peut prudemment accepter; c'est en ce qui concerne le montant de la somme représentant l'assurance d'un risque individuel. La question en face de laquelle se trouve

la Compagnie est de savoir quelle est la somme maximum qui peut être admise avec quelque sécurité comme risque relatif à une contingence isolée sans qu'il existe une probabilité de fluctuations défavorables.

Il est impossible de déterminer exactement la limite précise jusqu'où une Compagnie d'assurance donnée peut aller quand il s'agit d'accepter un risque individuel. Nous ne pouvons pas indiquer une somme fixe et dire que ce chiffre est sûr, et qu'un montant plus élevé serait précaire. Mais il est possible d'établir une distinction entre les montants qui sont certainement en deçà et ceux qui sont certainement en delà des limites de la prudence.

Le risque maximum dépend non seulement du nombre et des montants des polices dans lesquels l'ensemble de l'assurance se répartit, mais aussi du taux de la mortalité, de la forme de la police et de la chance de profit résultant du chargement de la prime. Il dépend encore de la connaissance que l'on a de la valeur actuelle du risque qu'on assure.



HG International Congress of
8755 Actuaries
I6 Transactions
1906
v.1

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY
